

11|89

DAS MAGAZIN FÜR COMPUTER-FANS

Großer Vergleichstest

Super-Drucker unter 600 Mark

Raubkopierer

Protokoll einer Razzia

Das Grafik-Duell

DIE BESTEN HEIM COMPUTER

- C64, Amiga, Atari ST und PC zeigen, was sie können

Programm des Monats

Mono-Magic, der Zeichenkünstler

- Drehen, Spiegeln, Zerren, Wellen und viele andere neue Funktionen

64'er Mitmach-Karte

DAS MAGAZIN FÜR COMPUTERFANS IST DIE ZEITSCHRIFT ZUM MITMACHEN

Welches Thema wünschen Sie sich für eine der nächsten Ausgaben

In dieser Ausgabe war besonders gut:

Welchen Computer benutzen Sie?

Seit wie vielen Jahren/Monaten benutzen Sie den Computer? ______ Jahre

Wie stufen Sie sich, ganz grob gesehen, im Bereich Computer und Computertechnik selbst ein?

- ☐ Anfänger, keinerlei Vorkenntnisse
- ☐ Anfänger mit Grundkenntnissen
- ☐ Fortgeschrittener
- ☐ Ambitionierter/erfahrener Fortgeschrittener
- ☐ Profi

Was machen Sie im allgemeinen mit Ihrem Computer, was interessiert Sie?	intensiv	gelegentlich	nie	habe Interesse
Programmieren	☐	☐	☐	☐
Textverarbeitung	☐	☐	☐	☐
Dateiverwaltung	☐	☐	☐	☐
Lernprogramme	☐	☐	☐	☐
Spielen	☐	☐	☐	☐
Kaufm. Anwendung	☐	☐	☐	☐
Messen, Steuern, Regeln	☐	☐	☐	☐
Datenfernübertragung	☐	☐	☐	☐
Elektronik basteln	☐	☐	☐	☐
Grafik, Malen	☐	☐	☐	☐
Musik	☐	☐	☐	☐
Informationen zum Amiga	☐	☐	☐	☐
Informationen zum PC	☐	☐	☐	☐
Informationen z. Atari ST	☐	☐	☐	☐
Informationen zu Homecomputern allgemein	☐	☐	☐	☐
Druckprogramme	☐	☐	☐	☐
Testberichte	☐	☐	☐	☐

Wenn Sie Programme geschrieben haben oder über interessante Anwendungen berichten können, schreiben Sie uns. Bei Veröffentlichung erhalten Sie ein angemessenes Honorar.

Kleinanzeigen-Auftrag für den 64'er COMPUTER-MARKT

Bitte veröffentlichen Sie in der nächst erreichbaren Ausgabe von 64'er den folgenden Kleinanzeigen-Text unter der Rubrik ______ (z.B. C 64, C 128, VC 20, Software, Zubehör, Versch.)

Meine Anzeige ist eine ☐ **Private Kleinanzeige** (4 Zeilen mit je 40 Buchstaben, maximal 160 Zeichen)
☐ Den Anzeigenpreis von **DM 5,–** habe ich auf das Postscheckkonto Nr. 14199803 beim Postscheckamt München einbezahlt (Vermerk: 64'er)
☐ DM 5,– liegen ☐ bar ☐ als Scheck bei **Bitte keine Briefmarken!**

Meine Anzeige ist eine ☐ **Gewerbliche Kleinanzeige** für **DM 12,–** (zzgl. MwSt.) **je Druckzeile**

Bei Angeboten: Ich bestätige, daß ich alle Rechte an den angebotenen Sachen besitze

Datum: Unterschrift

Um jedes 64'er-Magazin für Sie optimal zu gestalten, bitten wir Sie um folgende Angaben:

Ihr Drucker: ______

Ihre Floppy(s): ______

Ihr Monitor: ______

Besitzen Sie einen Joystick: ______

Wie heißt Ihr Lieblingsspiel? ______

Wie alt sind Sie? ____ Jahre

Welchen Beruf üben Sie aus?

Absender:

Name/Vorname

Straße

PLZ/Ort

Telefon

Postkarte

Bitte frankieren

64'er
Magazin für Computerfans
REDAKTION
Markt&Technik
Verlagsgesellschaft mbH
Hans-Pinsel-Straße 2

8013 Haar bei München

»64'er« ist die Zeitschrift zum Mitmachen. Bitte sagen Sie uns hier, ob und welchen Computer Sie haben, für welchen Sie sich interessieren, was Ihnen an »64'er« gefällt oder welche Themen Sie sich wünschen:
In dieser Ausgabe war besonders gut:

Für die nächsten Hefte wünsche ich mir folgendes Thema:

Ich besitze einen Computer: ☐ Ja ☐ Nein

Wenn ja: Welchen Computer: ______

Wenn nein: Für welchen interessieren Sie sich, bzw. welchen wollen Sie kaufen?

Absender

Name/Vorname

Straße

PLZ/Ort

Telefon

Postkarte
Antwort

Bitte frankieren

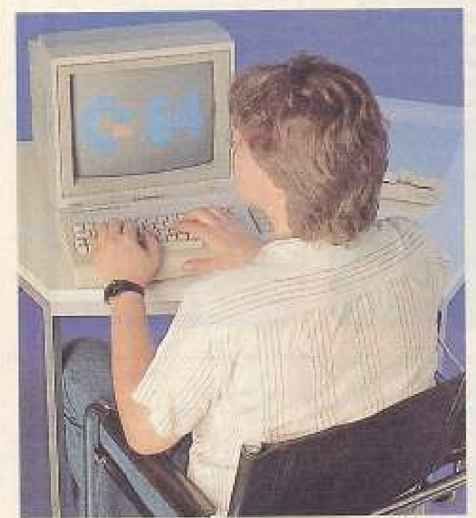
64'er
Magazin für Computerfans
COMPUTER-MARKT
Markt & Technik
Verlagsgesellschaft mbH
Hans-Pinsel-Straße 2

8013 Haar bei München

INHALT

Wichtiger Hinweis!

Hochwertige Programme sind oft sehr lang und werden selten abgetippt. Um Ihnen in Zukunft noch mehr Programme anbieten zu können, werden Listings, die mehr als drei Seiten benötigen, nicht mehr abgedruckt. Wenn Sie das Listing dennoch haben wollen, dann schicken Sie uns einfach einen mit 2,40 DM frankierten Umschlag, und wir senden Ihnen eine Kopie des Listings. Zusätzlich sind alle Listings auf der Programmservice-Diskette oder können aus Btx *64064 # abgerufen werden.



22 Grafik-Duell: Mit welchem Heimcomputer läßt sich am schnellsten und besten eine Einladung gestalten?



110 Zak McKracken, der Held unseres 64'er-Longplays, steht vor rätselhaften Aufgaben.

AKTUELLES

GRAFIK-DUELL

TITELSTORY

DRUCKER

WETTBEWERBE

PROGRAMME

TIPS & TRICKS



11/89



STORY

KURSE UND GRUNDLAGEN

HARDWARE

SPIELE

DRUCKPROGRAMME

SOFTWARE

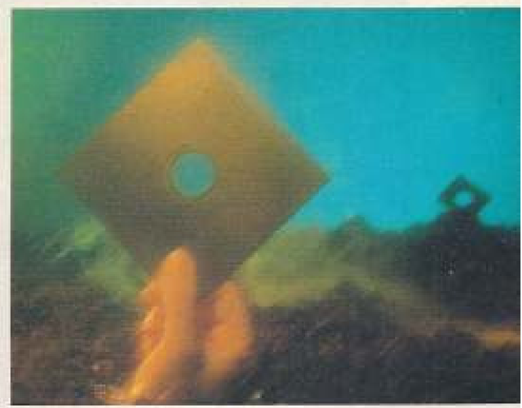
RUBRIKEN

Titeltexte sind rot gekennzeichnet

Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind.

Diese Programme können Sie über Btx *64064# laden





Redaktionsgeflüster...

Hallo ich bin (noch immer) Brigitte Bobenstetter, Redaktionsassistentin des 64'er-Magazins. Als Eure Schnittstelle zur Redaktion möchte ich Euch heute ein paar »harte« Jungs vorstellen, außerdem finde ich, solltet Ihr einmal unseren größten »Kulturfreak« kennenlernen.

Für ganz besondere Themen

Aus unseren Leserumfragen wissen wir, daß unsere Leser über gewisse Themen ausführlicher informiert werden möchten, als dies im Rahmen der 64'er möglich ist. Das hat uns vor Jahren dazu veranlaßt, Sonderhefte anzubieten.

Weil die Nachfrage immer mehr gestiegen ist, haben wir dafür eine eigene Redaktion eingerichtet.

Zur Zeit werden dort 64'er- und Amiga-Sonderhefte produziert. Elmar Friebe und Andreas Greil sind die für das 64'er-Sonderheft verantwortlichen Redakteure. Klaus Sonnenleiter und Albert Petryszyn beschäftigen sich mit besonderen Themen um und mit dem Amiga. Die Kontrolle über die beiden Objekte hat der stellvertretende Chefredakteur Gottfried Knechtel. Als einzige Frau muß sich – und kann sich Susi Kirmaier behaupten. Sie trägt als Chefin vom Dienst die Verantwortung über die Termineinhaltung sämtlicher Artikel, Fahnen, Layoutseiten und des gesamten Bildmaterials.



Gruppenbild mit Dame: Albert Petryszyn, Andy Greil, Elmar Friebe, Klaus Sonnleiter und Susi Kirmaier. Es fehlt leider der Chef des Teams, Gottfried Knechtel, der hat gerade Urlaub.

Männernotstand

»Ich brauche Männer«, so und ähnlich hallte es durch unsere Redaktion. Susi Kirmaier, ihres Zeichens Chefin vom Dienst der Redaktion »Sonderhefte«, suchte händeringend nach »verwegenen« Fotomodellen. Für ein Foto zu einem Artikel über Spieletheorien sollte eine »Zockerszene« gestellt werden. Doch woher die »Dressmen« nehmen? Wieder einmal mußten unsere Redakteure beweisen, was in ihnen steckt. Ich darf Euch also vorstellen: Achim Hübner alias »Havanna-Joe«, Michael Hengst (Redaktion Power Play) als »Poker-Charlie« und Werner Nienstedt (Computergrafiker) als »Mike der Gnadenlose«.

P.S. Achim war den ganzen Tag ganz grün im Gesicht. Zigarren gehören halt nur in die Finger wirklich »harter Jungs«.



Die »verwegenen Zocker« in friedlicher Runde vereint beim Mau-Mau. Noch geht es Achim blendend.

Urheber(un)recht

Einige unserer Leser nehmen es mit dem »Copyright« nicht so genau. Täglich erreichen uns Einsendungen von »Freaks« aus der Crackerszene, die uns Programme anbieten, deren Veröffentlichung uns in größte rechtliche Schwierigkeiten stürzen würde. So erhielten wir vor kurzem ein kommerziell vertriebenes Programm als Einsendung zum Listing des Monats. Zu unserem Erstaunen befand sich unter den Unterlagen auch eine komplette, von ahnungslosen Eltern unterschriebene Copyrighterklärung.

Hilfe bei Btx

Es ist soweit, Ihr habt es tatsächlich geschafft! Die Flut an Btx-Anfragen hat uns endgültig erdrückt. Wir haben reagiert.

Seit einiger Zeit steht uns Susan Sablowski mit ihrer tatkräftigen Unterstützung zur

Seite. Sie beantwortet Anfragen sofort via Btx und sorgt für die rasche Weiterleitung der Btx-Mitteilungen an andere Redaktionen. Längere Beantwortungszeiten sind von jetzt an passé.

Ideen braucht die Frau

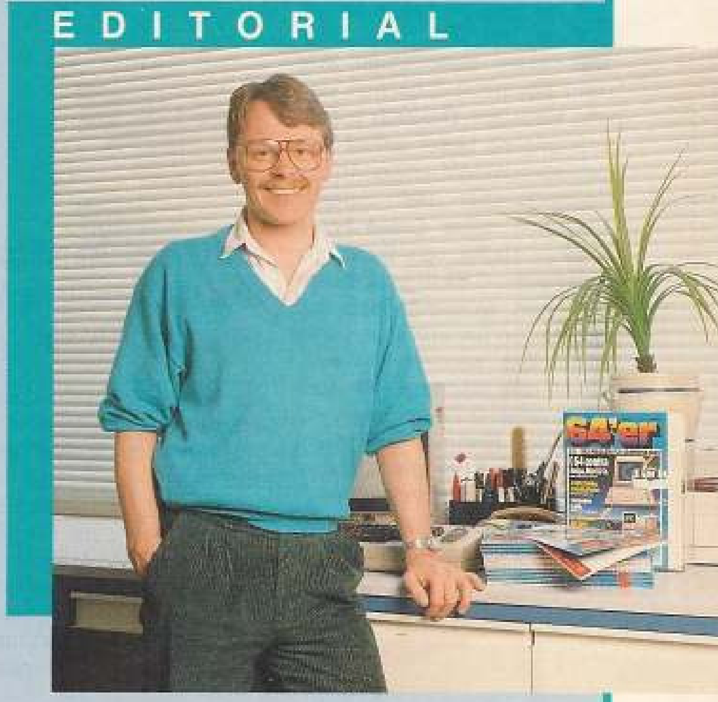
Als nächste aus unserem 64'er-Team möchte ich Euch heute eine junge Dame vorstellen, die hauptsächlich von ihren guten Ideen lebt. Dagmar Berninger ist in unserer Redaktion als Layouterin täglich mit so manchen Problemen konfrontiert, die sie nur dank ihrer sprichwörtlich »umwerfenden« Ideen spielend meistert. So gestaltet sie die Überschriften und Vorspänne, entscheidet über Größe und Anordnung der Bilder und mixt alles zu einem harmonischem Layout. Daß sie mit den Redakteuren des öfteren in »heiße« Debatten über »Text längen« oder »Text kürzen« verwickelt ist, nimmt sie gelassen. Überhaupt, so schnell kann man



Dagi mixt gerade die neuesten Seiten der Ausgabe 11. Man nehme Bilder, eine reißerische Überschrift, einen guten Text und mische das ganze zu einer 64'er-Seite

Dagi nicht aus der Ruhe bringen. Sie rennt als interessierter Kulturfan und begeisterter Kinogänger ständig zwischen Ausstellungen, Vernissagen und Erstaufführungen hin und her. Als Ausgleich zu diesem Kulturstreß zieht sie stundenlang mit ihrer Fotokamera bewaffnet umher und sucht nach lohnenden Motiven. Ist sie zufällig mal zu Hause, dann widmet sie sich ausschließlich (?) ihrem Kater »Felix«.

EDITORIAL



Das Experiment

Beim Durchlesen der Leserpost entdecke ich in den Briefen so manche gute Idee, die hin und wieder sogar schnell umgesetzt werden kann. »Ihr habt oft sagenhaft gute Programme im 64'er. Aber wer um alles in der Welt soll acht Seiten Listing abtippen?!« Gute Frage! Eigentlich hat der Schreiber recht. »Warum verschwendet Ihr so viel Platz für ein Listing, das nur sehr wenig Leser noch abtippen«, schreibt er weiter. »Ich selber tippe auch ab und zu Eure Programme ab, aber nur die kleinen, zum Beispiel die 20-Zeiler.« Langsam komme ich ins Grübeln. Was wäre, wenn wir vom Listing des Monats und anderen Programmen, die länger als, sagen wir mal, drei Seiten sind, nur noch die Beschreibung abdrucken und das Programm auf Diskette anbieten?

Der Gedanke ist nicht so ganz neu. Vor einigen Jahren hatten wir das schon mal versucht. Damals gab es einen Proteststurm dagegen. Haben sich die Zeiten gewandelt? Es scheint so. Das Softwareangebot ist noch weiter gewachsen. Überall kann man gute oder weniger gute Programme auf Diskette bekommen. Abtippen ist nicht mehr in. Auch ist der Platzbedarf für ein gutes Listing enorm. Das Programmangebot für unsere Leser kann deshalb noch viel interessanter werden, da wir jetzt Programme veröffentlichen können, die sehr lang sind.

Bei der nächsten Redaktionskonferenz vor einigen Tagen wurde diese Idee diskutiert und von allen für gut geheißen. Das Ergebnis seht Ihr hier in diesem Heft: Das Listing des Monats ist ein fantastisches Grafikprogramm, dessen Listing alleine 120 Blocks = 15 Heftseiten belegen würde! Normalerweise ein bedauerlicher Grund, es nicht zu veröffentlichen. Doch jetzt geht's. Also: Ab sofort gibt es kein Listing mehr im 64'er, das länger ist als drei Seiten. Dafür gibt es aber sehr umfangreiche und ausgezeichnete Programme auf Diskette, die Anleitung wie bisher im Heft. Sie, die Leser, entscheiden, ob das Experiment angenommen wird oder nicht.

Georg Klinge

Ihr Georg Klinge
Chefredakteur

Das Bes vom

von Arnd Wängler

Sie haben Grandioses geleistet. Täglich erreichen uns sensationelle Vorschläge, wie der neue C64 III aussehen soll. Hier sind die besten.

Eine einzige Frage ist es, die zur Zeit alle C64-Freaks beschäftigt: Wie sieht der neue C64 aus und was kann er? Deshalb haben sich unsere Leser selbst Gedanken gemacht, wie denn der Heimcomputer der Zukunft aussehen sollte. Diese Folge unserer Reihe von Berichten zum neuen C64 III beschäftigt sich nun ausschließlich mit den besten Entwürfen unserer Leser. Sie werden kommen, sehen und staunen – die Entwürfe unserer Leser durchbrechen den Rahmen des sonst üblichen Computer-Design-Breis. Bei manchen professionellen Geräten (leider auch dem Ur-C64) hat man den Eindruck, daß ihn kein Designer, sondern ein Techniker (oder dessen kleine Tochter) entworfen hat. Daß es auch anders geht, zeigt beispielsweise der Entwurf von Lars Poewe aus Wuppertal (Bild 4). Sein C64 III als modulares System in Kofferform ist nicht nur hervorragend gezeichnet, sondern bietet auch innerlich einiges: Alle Emulationen des gesamten Systems sind durch Tasten vorwählbar oder stellen sich je nach Anwendungsfall automatisch ein, (Telefax, Btx, Telex, CAD, CAM, PC-Karten etc.). Alle Geräte arbeiten nach dem Steckport-System, d. h. alle Geräte sind an alle in beliebiger Reihenfolge anschließbar. Die Taktfrequenz ist zwischen 1 und 20 MHz wählbar. Als Monitor dient eine farbige LCD-Anzeige, ein kompakter Drukker findet ebenfalls noch Platz.

Florian Schemnitzer hat sich um die Unterbringung von Monitor und Tastatur Gedanken gemacht. Sein Vorschlag hat die Form eines Pultes, auf dem aber nicht geschrieben wird, sondern der eine Touch-Screen-LC-Anzeige ist (Bild 3). Man schreibt also nicht mehr auf der Tastatur, sondern direkt auf dem Bildschirm. Dazu ist der Bildschirm in beliebig konfigurierbare Segmente eingeteilt, die von der Software beliebig abgefragt werden können. Wenn man beispielsweise eine Textverarbeitung benutzen möchte, dann wird auf der unteren Bildschirmhälfte eine Tastatur abgebildet und der Text in der oberen Hälfte. Will man schreiben, dann tippt man einfach auf den entsprechenden Symbolen auf dem Bildschirm.

Der Schlepptop

Den C64 Gold nennt Andreas Barthold seinen Entwurf (Bild 5). Er hat sich dabei ein tragbares Gerät ausgedacht, bei dem sowohl Disketten-Laufwerk als auch die Tastatur verschiebbar sind. Der C64 Gold soll ein eingebautes Disketten-Laufwerk mit 880 KByte haben, 256 KByte Speicherplatz, eine Auflösung von 640 x 200 Punkten und 256 Farben (16 davon gleichzeitig). An Schnittstellen ist alles vorhanden, was notwendig ist: RS232, Centronics CD-ROM, zweites Disketten-Laufwerk, Hard-Disk, Monitor, Fernseher und Joysticks. Die Tastatur ist abnehmbar und unter dem Computer festzumachen. Durch Tastendruck wird ein interner Taschenrechner aktiviert, der seine Ergebnisse auf einem kleinen LC-Display ausgibt. Hier sind auch Informationen über den aktuellen Systemstatus und Fehlermeldungen abrufbar. Der Resetknopf ist unter einer Klappe geschützt angebracht.

Daß Commodore sich auch schon früher mit der Weiterentwicklung des C64 beschäftigt hat, zeigt der Computer in Bild 2. Dieses Bild eines C64 Laptops wurde uns bereits 1984 zugespielt. Dieser Computer kam aber leider nie auf den Markt, denn er wurde zur gleichen Zeit wie der SX 64 entwickelt. Wer das Rennen gewonnen hat, ist ja inzwischen bekannt, es war der SX 64.

[1] Eine unbeabsichtigte Weiterentwicklung des Commodore-Laptops von Hans-Dieter Kaps-Dekker

[2] Für Sie entdeckt – ein echter Commodore-Erlkönig, der leider nie gebaut wurde

te Besten

Trotzdem sollte man diesen Entwurf nicht völlig von der Hand weisen. In ihm sind viele Details realisiert, die heute gefordert werden. Es ist noch kein Disketten-Laufwerk eingebaut, ohne das man sicherlich heute keinen Computer mehr bauen würde. Wenn man diesen Entwurf weiterentwickelt, so kommt man auf einen Entwurf, wie er uns von Hans-Dieter Kaps-Dekker zugesandt wurde. Er hat einen vollwertigen Laptop konstruiert (Bild 1). Auffallend sind dabei die hochwertige Tastatur und der LC-Bildschirm, den es sowohl in monochrom als auch in Farbe zum Nachrüsten gibt.

Dies war nur eine kleine Auswahl von Entwürfen unserer Leser. Sie zeigen, wohin die Entwicklung gehen sollte. Wir haben unsere Fühler ausgestreckt und werden Sie weiterhin auf dem laufenden halten.



5 Schön, praktisch, leistungsfähig – der Entwurf von Andreas Barthold

3 Florian Schemnitzer hat sich einen Computer vorgestellt, der keine Tastatur mehr hat, sondern ein berührungsempfindliches LC-Display

4 Eine grafische und technische Meisterleistung: der Entwurf von Lars Poewe



Hires-Malprogramm: »Grafix MC« für den Commodore Plus/4

Der neue »Print Shop«

PC Fast jeder C64-Besitzer wird die Drucksoftware »The Print Shop« noch kennen. Als erstes Programm seiner Gattung läutete der Print Shop eine Entwicklung ein, die bis zum heutigen »Desktop Publishing« – nicht nur auf dem C64 – führte: Er konnte Flugblätter, Geburtstagskarten, riesige Schriftzüge etc. zu Papier bringen.

Speziell für PCs kündigt Broderbund jetzt eine Neuauflage, »The new Print Shop«, an. Diese neue Version soll schneller sein und wesentlich mehr Funktionen zur Verfügung stellen. Hierzu zählen unter anderem auch die Unterstützung von Farbdruckern, eine größere Anzahl verschiedener Schriftarten und eine Serienbrieffunktion für Einladungskarten. In Zusammenarbeit mit dem ebenfalls neu erscheinenden »The new Print Shop Companion« stehen sogar Funktionen zum Bedrucken von Briefumschägen und zum spaltenweisen Ausdruck zur Verfügung. (mf)

Broderbund Software, 17 Paul Drive, San Rafael, CA 94903, USA

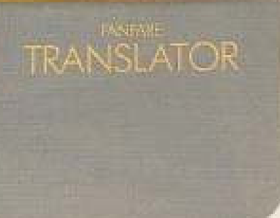
Formatierte Disketten

PC Von Boeder sind jetzt Disketten erhältlich, die schon für MS-DOS-Computer formatiert sind. Die Disketten werden in den PC-Formaten 5¼ Zoll 2D (360 KByte), 5¼ Zoll HD (1,2 MByte), 3½ Zoll 2DD (720 KByte) und 3½ Zoll HD (1,44 MByte) angeboten. (da)

Boeder, 6093 Flörsheim am Main, Tel. 06145/502-0



Der Universal-»Translator«



Kurztest »Translator«

HIGH TECH Conrad Electronic bietet jetzt den »Translator« an, einen taschenrechnerähnlichen Übersetzer, der jeweils 1400 Wörter beliebig zwischen Englisch, Französisch, Spanisch, Italienisch und Deutsch hin- und herübersetzen kann. Wörter mit mehr als sechs Buchstaben erscheinen als Laufschrift. In unserem Kurztest zeigte sich rasch, daß der eingebaute Grundwortschatz entschieden zu klein ist. Nicht einmal Wörter wie »Panne«, »Arzt« oder »Bahnhof« beherrscht der Mini-Übersetzer, was seinen Einsatz im Urlaub doch recht fraglich macht. Der Translator kostet mit Batterien 129 Mark. (pd)

Conrad Electronic, Klaus-Conrad-Straße 1, 8452 Hirschau, Tel. 09622/30-111

Malprogramm für Plus/4

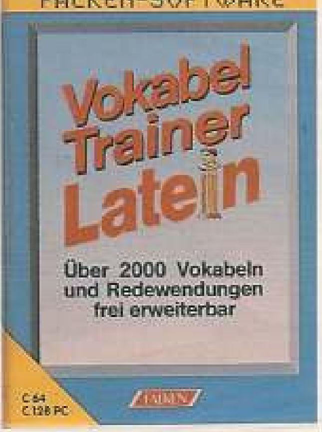
i Der Hard- und Software-Vertrieb Thorsten Lavid bietet ein neues Monochrom-Zeichenprogramm für den Commodore Plus/4 an. Es wird über eine Geos-ähnliche Benutzeroberfläche bedient, ist also voll menügesteuert. »Grafix MC« bietet weiterhin eine Schnittstelle zum Druckprogramm »Create Page« aus dem gleichen Haus. An einen erweiterten Textmodus für verschiedene Schriftarten wurde ebenso gedacht wie an ein eingebautes Spiel für kurze Pausen während der Arbeit. Das Programm kostet mit Anleitung 19 Mark. (pd)

Hard- und Software-Vertrieb Thorsten Lavid, Webschulstraße 44, 4050 Mönchengladbach 1

Lateintrainer

C64 Im »Vokabeltrainer Latein« des Falken-Verlags sind über 2000 der wichtigsten lateinischen Vokabeln gespeichert. Das Programm beinhaltet neben einem Übungsmodus auch einen Testmodus, der nicht beherrschte Vokabeln automatisch wieder in die Gesamtdatei aufnimmt. Nach Testabschluß erfolgt eine Bewertungsstatistik. Das C64-Programm wird auf Diskette inklusive Begleitheft für 59,95 Mark angeboten. (K. Jacobsen/pd)

Falken-Verlag GmbH, Schöne Aussicht 21, 6272 Niederhausen, Tel. 06127/7020



Für den C64: »Vokabeltrainer Latein« vom Falken-Verlag



Drucker-Tools auf Disk

C64 Die problemlose Zusammenarbeit von Druckern mit den verschiedensten Programmen ist das Schwerpunktthema des neuen 64'er-Sonderhefts 47.

Eine wahre Fundgrube bietet die Zusammenstellung von Tips und Tools zur Druckeranpassung. Damit »überreden« Sie fast jeden Drucker, ob MPS- oder Epson-kompatibel, zum korrekten Ausdruck. Besitzer des 24-Nadel-Druckers Epson »LQ-500« finden mit »Edi 24« ein Programm, mit dem sich komfortabel eigene Zeichensätze entwerfen lassen.

Eine neue Herausforderung an Ihre Programmierkunst bietet die Knobelecke. Und das Beste: Abtippen entfällt, die Diskette mit allen Programmen liegt dem Sonderheft bei. Sie finden es ab dem 27.10.1989 an Ihrem Kiosk.

Preissenkungen bei Amstrad

PC Mit sofortiger Wirkung senkt die Amstrad GmbH die Preise ihrer Personal-Computer der Reihe PC 2000 sowie die der VGA-Monitore um bis zu 25 Prozent. Begründet wird dieser Schritt mit einer günstigen Entwicklung der Produktionskosten. Gerüchte um die Einführung eines »abgespeckten« und somit billigeren SX-Rechners haben sich somit vorerst als falsch erwiesen. (mf)

Amstrad GmbH, Robert-Koch-Straße 5, 6078 Neu-Isenburg, Tel. 06102/3002-0

Symbole

 Commodore Amiga

 Atari ST-Serie

 Personal-Computer aller Hersteller

 alles für den C64

 alles für den C128

 High-Tech-Produkte

 News und Trends

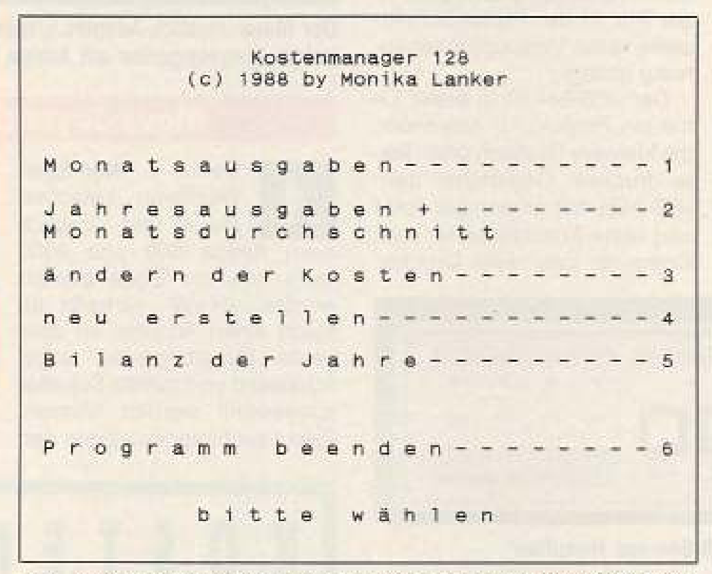
MIX Was sonst nirgendwo reinpaßt

Kostenverwaltung für C128

Von Monika Lanker Hard- und Software ist seit kurzem der »Kostenmanager 128« erhältlich. Das Programm – eine Kosten-Datenverwaltung – ist für den Heimanwender konzipiert und arbeitet ausschließlich auf dem C128. Es lassen sich damit pro Monat bis zu 100 regelmäßige Ausgaben wie Miete oder Versicherung verwalten. Zusätzlich sind bis zu 25 unregelmäßige Ausgaben erlaubt.

Am Ende des Jahres ist eine Anzeige der Jahresausgaben möglich. Der »Kostenmanager 128« ist für 49 Mark erhältlich. (da)

Monika Lanker Hard- und Software, Postfach 90 13 44, 2100 Hamburg 90


Kostenmanager 128
(c) 1988 by Monika Lanker

Monatsausgaben ---------- 1

Jahresausgaben + -------- 2
Monatsdurchschnitt

ändern der Kosten -------- 3

neu erstellen ----------- 4

Bilanz der Jahre --------- 5

Programm beenden -------- 6

bitte wählen

Der »Kostenmanager 128« von Monika Lanker Software hilft beim Verwalten privater Einkünfte und Ausgaben



Das neue Amiga-Genlock-Interface von Lamm zum Mischen von Computer- und Videobild

Neues Genlock-Interface

Von Lamm Computersysteme ist jetzt ein Genlock-Interface erhältlich, (mit einem Genlock-Interface lassen sich Computer- und Videobilder mischen). Laut Hersteller ist das Interface für alle Amigas geeignet und unterstützt alle Grafikmodi. Dabei sind Grafik- und Titeleinblendungen mit jedem Programm möglich, sogar eine »inverse Impose-Schaltung« (Fernglaseffekt) ist mit eingebaut. Der Preis wird wahrscheinlich bei etwa 3000 Mark liegen. (gs)

Lamm Computersysteme, Schönbornring 14, 6078 Neu-Isenburg 2, Tel. 06102/52535

Monika Welzel hilft, wenn Sie nicht weiterwissen

Die 64'er-Hotline

Unsere Hotline ist montags bis donnerstags von 16 bis 17 Uhr erreichbar. Leser, die nur vormittags Gelegenheit zum Telefonieren finden, erreichen uns freitags von 11 bis 12 Uhr. Bei unserer Hotline bekommen Sie Auskunft zu 64'er-Artikeln und finden Sie Hilfe, wenn ein Listing aus der 64'er oder einem 64'er-Sonderheft Probleme bereitet. Wenn Sie Probleme haben: rufen Sie an oder schreiben Sie uns.

Leider können wir nicht helfen, wenn es Ärger mit kommerzieller Soft- oder Hardware gibt. In diesem Fall wenden Sie sich bitte direkt an den Händler oder Hersteller. Übrigens, haben Sie gewußt, daß es bei Commodore in Braunschweig eine eigene Hotline gibt?

Dort stehen täglich von 9 bis 12 Uhr und von 13.15 bis 15 Uhr zwei Mitarbeiter Rede und Antwort zu Problemen rund um die Commodore-Produktpalette. (mw)

64'er-Hotline, Markt&Technik Verlag AG, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München. Montag bis Donnerstag von 16 bis 17 Uhr, Freitag von 11 bis 12 Uhr, Telefon 089/4613-640.

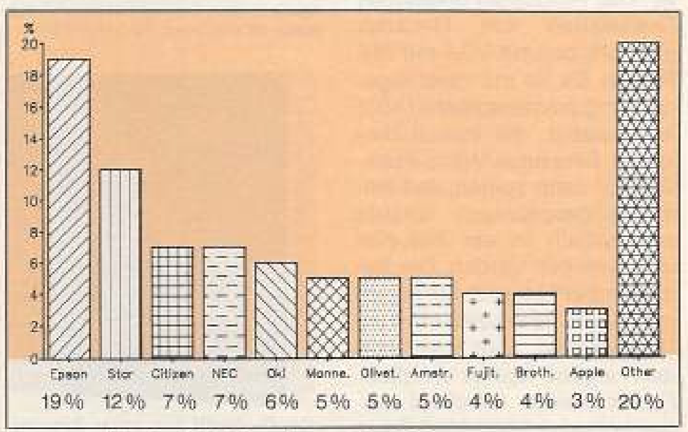
GEOS-Hotline, Markt&Technik Verlag AG, Unternehmensbereich Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München. Jeden Mittwoch von 10 bis 18 Uhr, Telefon 089/4613-792.

Commodore-Hotline, Commodore Büromaschinen GmbH, 3300 Braunschweig. Montag bis Freitag von 9 bis 12 Uhr und von 13.15 bis 15 Uhr, Tel. 0531/891-606 oder 891-645.

Citizen holt auf

Laut IDC-Report (Juni '89) ist Citizen Europe die Nummer Drei bei den europäischen Druckerherstellern. Europaweit wurden 1989 285000 Drucker aller Drucktechnologien über 65 Distributoren in 40 Ländern abgesetzt. Citizen realisierte 1988 mit 75 Mitarbeitern europaweit einen Umsatz von 42 Millionen englischen Pfund. In der Bundesrepublik belegte das Unternehmen einen Marktanteil von 6 Prozent und damit Platz 6. Trendsetter im europäischen Markt war 1988 die BRD. Hier ermittelte IDC bereits 1988 den für die 90er Jahre prognostizierten Marktanteil für 24-Nadel-Drucker von über 50 Prozent. Bis 1993 ist in Deutschland mit einem Marktanteil zu rechnen, der 100 Prozent über dem des europäischen Durchschnitt liegt. Der Marktanteil der 24-Nadel-Drucker soll dann bei etwa 90 Prozent liegen. (aw)

Henschel und Stinnes, Ismaninger Straße 52, 8000 München 80



Der europäische Nadeldruckermarkt 1988

Kurztest 64-KByte-Druckerpuffer

C64 Äußerlich fast baugleich mit dem in der 64'er-Ausgabe 6/89 getesteten Druckpuffer »PB-256« von Conrad präsentiert sich der »PB-64« von Hoepfner. Auch dieser Puffer, der offenbar vom gleichen taiwanischen Hersteller wie das Conrad-Modell stammt, macht einen sehr robusten, unverwüstlichen Eindruck. Mit 189 Mark inklusive externem Netzteil und Handbuch ist das Produkt ausgesprochen preisgünstig. Allerdings reichen 64 KByte Puffer-RAM praktisch nur für Texte oder kleinere Bilder aus. Beim intensiven Grafikdruck, beispielsweise mit »Super-Print« oder »Printfox«, ist der Puffer nur zu schnell gefüllt, 64 KByte sind hier entschieden zu wenig.

Leider blockiert auch der »PB-64«, über den User-Port angeschlossen, die Datenübertragung zu einer über einen Parallel-Speeder angeschlossenen Floppy. Einem Anschluß über ein serielles Interface steht jedoch nichts im Weg, obwohl ein solches den Geschwindigkeitsvorteil – zumindest teilweise – durch die langsame Datenübertragung zum Puffer wieder kompensiert. Das verwendete Interface muß über eine eigene Stromversorgung verfügen, da am Pin 18 der Puffer-Schnittstelle keine Versorgungsspannung anliegt.

Der »PB-64« ist in erster Linie ein Produkt für Anwender, die kleinere Grafiken oder Texte drucken. Gegenüber dem »PB-256« hat er weniger RAM und keine Anschlüsse für zwei Computer oder zwei Drucker, dafür jedoch zusätzlich eine »Bypass«-Funktion. Der »PB-64« verfügt über alle Stärken und Schwächen seines größeren Bruders, ist jedoch erheblich preisgünstiger. (pd)

Hoepfner Software, Umefeld 7, 5206 Neunkirchen-Seelscheid 2, Tel. 02247/69007



Wenig RAM: der Druckpuffer »PB-64« von Hoepfner

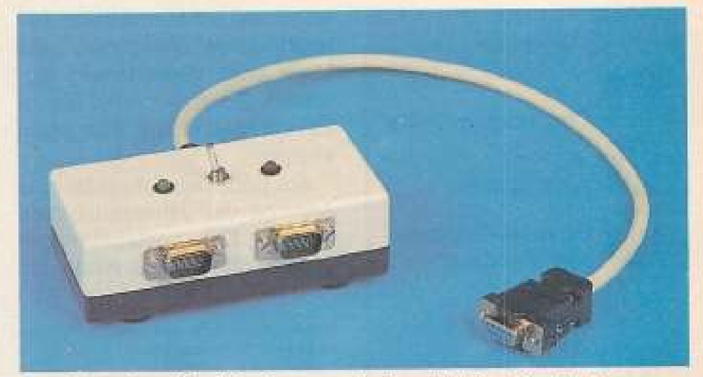
Amaris-Btx für den PC

PC Für den IBM-PC und Kompatible gibt es nun die neue Version 1.3 des Btx-Softwaredecoders von Amaris. Die neue Version wurde mit einigen bemerkenswerten Fähigkeiten ausgestattet. Das Programm unterstützt Grafikkarten von Hercules (monochrom) bis VGA mit 256 Farben. Es ist mit einer eigenen Programmiersprache (ABL) ausgestattet, die Pascal-ähnlich ist. Eine neue Makro-Funktion soll dafür sorgen, daß einmal eingespeicherte Abläufe automatisch in ein ABL-File umgewandelt werden. Die Benutzeroberfläche ist voll mausgesteuert und arbeitet mit Pull-Down-Menüs. Man kann sich auch eigene Menüs schaffen. Ferner werden beliebige Modemtypen bis 9600/9600 Baud unterstützt. Eine Änderung des Drucker- und Modemtyps ist jederzeit vom Programm aus zu realisieren. »Amaris Btx/2« kostet mit V.24-Kabel 238 Mark, mit DB-T03-Adapter 338 Mark und als Kombipack mit beiden Kabeln 438 Mark. Zusätzlich ist noch eine in der Leistung etwas eingeschränkte Version »Amaris Btx/2 light« für 59 Mark erhältlich. (aw)

Amaris Software-Entwicklungs GmbH, Lange Wende 33, 4770 Soest, Tel. 02921/75063



»Btx/2« heißt die neue Amaris-Btx-Software für PCs



Der Maus-Joystick-Adapter erspart das ständige Umstecken beider Eingabegeräte am Amiga 500 und 2000

Maus-Joystick-Umschalter

ADem ständigen Wechseln zwischen Maus und Joystick beim Amiga 500 und 2000 kann nun ein Ende gesetzt werden. »H+W« vertreibt ab sofort einen Adapter, an dem beide Eingabegeräte angeschlossen und mittels Schalter ausgewählt werden können. Zwei Leuchtdioden stellen den jeweils eingeschalteten Port optisch dar. Beim Amiga 1000 kann es nach Aussage des Vertreibers zu Anschlußschwierigkeiten kommen, da sich dort der Anschlußstecker nicht am Computer festschrauben läßt. Der Preis des Adapters liegt bei rund 40 Mark. (gs/pd)

H+W Computer + Zubehör, Egonstraße 13, 4650 Gelsenkirchen 2, Tel. 0209/67462

KOSTENLOSER
BTX-SOFTWARE-DECODER FÜR C64

Markt & Technik 0,00 DM
Zeitschriften, Bucher
Software, Schulung
64'er

TELESOFTWARE (für C 64 und C 128) ____ 11

Zeitschriften, Heimcomputer-Software
Zeitschriften bestellen ____ 21
Programmdiskette bestellen ____ 22
Kleinanzeige aufgeben ____ 23

Bücher
Neuen Buchkatalog bestellen ____ 31
Software-Katalog
(Heimcomputer) bestellen ____ 32
Software-Katalog
(professionelle Software) bestellen ____ 33
Buch bestellen ____ 34

Mitteilungen an uns ____ 41

Impressum #
64084b

Mittlerweile sehr umfangreich: Der 64'er-Btx-Service

C64 Wenn Sie an Btx Interesse haben, dürfen Sie sich auf die Ausgabe 1/90 freuen! Jedem Heft dieser Ausgabe liegt eine Diskette mit einem kostenlosen Btx-Decoder für den C64 und C128 (im C64-Modus) bei. Zusätzlich befindet sich auf der Diskette ein Btx-Demo, mit dem Sie sich zum Nulltarif einen Eindruck von der Leistungsfähigkeit, die Btx inzwischen erlangt hat, verschaffen können. Der Software-Decoder für den C64 ist postzugelassen und arbeitet mit der Anschlußbox der Post zusammen. Sie können Btx-Seiten und Telesoftware (z.B. aus der 64'er) laden und speichern. Zusätzlich kann der Decoder Btx-Seiten in bis zu 16 Graustufen drucken. Also, seien Sie auf die Ausgabe 1/90 gespannt! (aw)

Fakturierung »Faktustar«

C64

Das Programm »Faktustar« von Willi Fornoff ist in zwei Versionen (für C64 und C128) erhältlich. Enthalten sind eine Adreßverwaltung mit Funktionen wie Sortieren, Korrigieren und Löschen sowie ein komplettes Fakturierprogramm, das unter anderem Lagerbestände verwaltet, Rechnungen und Lieferscheine druckt etc. Das Paket unterstützt Privatpersonen und kleinere Betriebe. Die C64-Version kostet 79, die C128-Version 129 Mark.

(Nikolaus Heusler/pd)

Willi Fornoff Video- und Computertechnik, Poststraße 15, 6107 Reinheim 2, Tel. 06162/5903

Herstellerangaben
Die Daten von Produktmeldungen und Veranstaltungshinweisen, die Sie in unserer Aktuell-Rubrik lesen, stammen zum Teil von den Herstellern, Vertreibern oder Veranstaltern. Wir können daher nicht in jedem Fall für die Richtigkeit garantieren.



»Faktustar« gibt es für C64 und C128

Neues Virus-Killer-Paket für Amiga

Für den Commodore Amiga, dessen Anwender sich in letzter Zeit häufig mit Computerviren konfrontiert sahen, kommt von T.O.M. jetzt ein Viruskiller. Die Stärke dieses Pakets liegt im Erkennen von 22 Viren unterschiedlichster Art. Zum Testen der Software gibt es eine Version des Anti-Viren-Pakets auf Public-Domain-Disketten. Die Version 1.1 kostet dagegen 30 Mark und beinhaltet auch ein Archivierungsprogramm für den Bootblock (der Bootblock befindet sich auf jeder formatierten Amiga-Diskette und Festplatte und beinhaltet wichtige Daten zur Disketten- oder Festplattenbehandlung). Dabei handelt es sich um ein Programm, das eine Kopie des Bootblocks anfertigt und in einer Datei ablegt. Mit dieser Kopie kann nun der infizierte Bootblock überschrieben und die Diskette wieder verwendbar gemacht werden. (gs)

T.O.M., Oliver Graf, Gewerbeschulstraße 75, 5600 Wuppertal 2



Von XTrade kommt das »80 Data«-Modem mit 2400 Baud

DFÜ mit 2400 Baud

HIGH TECH

Von XTrade ist jetzt ein neues Modem erhältlich. Das »80 Data«-Modem wird mit einer umfangreichen englischen Anleitung, einer deutschen Kurzanleitung und einem 220-Volt-Netzteil für rund 400 Mark ausgeliefert. Nach Aussagen des Vertreibers soll dem Modem in Kürze ein Programm zur Datenfernübertragung beiliegen. Das Modem läßt sich nach dem erweiterten Hayes-Standard (AT-Kommandos mit »&«-Befehlen) ansprechen. Es besitzt keine Mikro-Schalter, aber ein CMOS-RAM, in dem die Daten zur Voreinstellung gespeichert werden. Ein Anschluß an das Telefonnetz der Bundespost ist nicht erlaubt. (da)

Xtrade, Martin Dencker und Patrik Baride, Computer und Datentechnik, Von-Heß-Weg 8, 2000 Hamburg 26

ACTION REPLAY

JETZT NOCH MEHR POWER UND UTILITIES! UNENTBEH



Action Replay macht einen Schnappschuß des laufenden Programms, egal wie es geladen wurde – von Kassette oder Diskette – mit normaler Geschwindigkeit oder Turbo.

- **RAMLOADER: WELTWEIT SCHNELLSTER SERIELLER FLOPPYBESCHLEUNIGER – LÄDT 200 BLOCKS IN 6 SEKUNDEN, 240 BLOCKS IN 7 SEKUNDEN!** Das ist sogar schneller als bei vielen Parallelsystemen. Keine extra Hard- oder Software erforderlich. Der RAMLOADER ist in der Lage Disketten mit 25facher Geschwindigkeit zu laden.
- **EINFACHSTE HANDHABUNG:** Per Knopfdruck machen Sie ein komplettes Backup-Tape auf Disk, Tape auf Tape, Disk auf Tape, Disk auf Disk. Den Rest erledigt Action Replay vollautomatisch. Sie geben dem Backup nur einen Namen.
- **TURBO LOAD:** Alle Backups werden mit Warp 25- oder Turbogeschwindigkeit geladen. VÖLLIG UNABHÄNGIG VON DER CARTRIDGE!
- **SPRITE KILLER:** Werden Sie unbesiegbar. Schalten Sie Spritekollisionen ab – funktioniert mit vielen Programmen.
- **HARDCOPY:** Frieren Sie Ihr Spiel ein und drucken den Bildschirm aus, z. B. Graphiken, High Scores usw. Arbeitet mit fast allen Druckern zusammen. MPS 801, 803, Star, Epson usw. Ausdruck in doppelter Größe, mit 16 Grautönen, revers möglich. Keine Spezialkenntnisse erforderlich.
- **PICTURE SAVE:** Speichern Sie beliebige Hires-multicolour-Bildschirme auf Diskette. Per Knopfdruck. Kompatibel zu Blazing Paddles, Koala, Artist 64, Image System usw.
- **SPRITE MONITOR:** Der einzigartige Spritemonitor ermöglicht Ihnen, Programme anzuhalten und alle Sprites anzuzeigen. Sie können alle Sprites anzeigen, die Animation der Sprites verfolgen, Sprites speichern, löschen oder sogar in andere Spiele übertragen.
- **TRAINER POKES:** Stoppen Sie Ihr Spiel per Knopfdruck und geben Sie die Pokes für extra Leben usw. ein. Ideal für schwierige Spiele.
- **MULTISTAGE TRANSFER:** Kopiert sogar Nachladeprogramme von Kassette auf Diskette. Mit Fast-Load. Für besondere Nachladesysteme ist eine Erweiterungsdiskette erhältlich.
- **SUPER PACKER:** Extrem leistungsfähiger Programmkompaktor komprimiert Programme und speichert sie als einzelnes File ab. 3 Programme pro Diskettenseite – 6 Programme pro Diskette, wenn Sie beide Seiten benutzen.
- **TEXT MODIFY:** Verändern Sie Titelbildschirme oder High Scores oder schreiben Sie Ihren eigenen Namen in ein Spiel. Dann speichern Sie es ab oder starten es von neuem.
- **MONITOR:** Außergewöhnlich leistungsfähiger Maschinensprache-Monitor. Enthält alle Standardbefehle und viele mehr: Assemblieren, Disassemblieren, Hexdump, Verschieben, Vergleichen, Füllen, Suchen, Zahlenkonvertierung, Bankswitching, Relocieren, Laden/Speichern usw. Benutzt keinen Speicher. Deshalb Anhalten und Verändern von laufenden Programmen per Knopfdruck möglich. Drucker werden unterstützt.
- **DISKDRIVE MONITOR:** Ein spezieller Monitor für den Speicher des Floppylaufwerks mit allen notwendigen Befehlen. Unentbehrlich für Freaks.
- **DISK COPY:** Kopiert eine ungeschützte Diskette in weniger als 2 Minuten.
- **FILE COPY:** Kopiert Standard- und Warpfiles mit bis zu 249 Blocks. Formatwandlung von Standard- nach Warpformat und umgekehrt möglich.
- **FAST FORMAT:** Schnellformatierung in unter 20 Sekunden.
- **BASIC TOOLKIT:** Eine Reihe nützlicher neuer Basic-Befehle: automatische Zeilennumerierung, DELETE, MERGE, APPEND, OLD, LINESAVE usw. PRINTERLISTER – listet ein Programm oder die Directory direkt von Diskette auf Drucker oder Bildschirm. Programme im Rechner bleiben erhalten.
- **FUNKTIONSTASTENBELEGUNG:** Auf Tastendruck alle wichtigen Befehle wie LOAD, SAVE, DIR. Laden aus der Directory. Keine Filenamenangabe nötig.
- **TAPE TURBO:** Spezielles Turbo für Ihre eigenen Programme. Der Bildschirm bleibt beim Laden an.

*WICHTIG! Alle Optionen sind in ACTION REPLAY MK V eingebaut und auf Tastendruck verfügbar. Alle Optionen arbeiten mit **DISK** und **KASSETTE** zusammen (außer multistage transfer & disk file utility).*

ACTION REPLAY ERWEITERUNGSDISKETTE

Die größte und beste Sammlung von Parametern und Filecopyprogrammen für die Übertragung von speziellen Kassettennachladesystemen auf Diskette. Enthält Parameter für insgesamt 70 Programme und beinhaltet damit alle wichtigen Titel. Trainer Pokes für unendliche Spielzeit, Leben usw.

DIASHOW für Bilder, die mit einem der gängigen Zeichenprogramme erstellt wurden oder für Bilder, die mit Action Replay gespeichert wurden. **DM 19,–** zuzügl. DM 6,– Versandkosten

CARTRIDGE MK V

RLICH FÜR SPIELER, PROGRAMMIERER UND FREAKS!

ACTION REPLAY V 'PROFESSIONAL'

- Action Replay V Professional enthält 32 K ROM, 8 K RAM und einen LSI Custom Chip.

für C 64 und C 128

ERWEITERTER MONITOR:
Action Replay V 'Professional' hat einen besonders leistungsfähigen Maschinensprache-Monitor. Da sowohl ROM als auch RAM zur Verfügung stehen, kann ein beliebiges Programm eingefroren und dann der GESAMTE Computerspeicher einschließlich Bildschirmspeicher, Zero Page und Stack untersucht werden.
Enthält alle Optionen wie Disassemblieren, Vergleichen, Füllen, Verschieben, Suchen, Relocieren usw. Per Tastendruck können Sie den Monitor verlassen, zum eingefrorenen Programm zurückkehren und dort weitermachen, wo Sie es eingefroren haben. Ein unentbehrliches Hilfsmittel auch beim Debuggen selbstgeschriebener Programme.

INTELLIGENTE HARDWARE:
Durch den LSI Custom Chip kann die Professional Cartridge auch Schutzmethoden verarbeiten, bei denen herkömmliche Freezer versagen.

CENTRONICS DRUCKER INTERFACE:
Mit MK V Professional können Sie einen Centronicsdrucker am Userport betreiben in verschiedenen Schriftarten.

POKEFINDER:
Der Pokefinder ist ein Hilfsmittel, mit dem Sie in Ihren Spielen die Pokes für unendliche Leben ermitteln können. Dies war bisher ein schwieriges Unterfangen, das insbesondere Spezialkenntnisse in Maschinensprache erforderte.

TEXTEDITOR:
Mit dem Texteditor können Sie einen eingefrorenen Textbildschirm editieren. Verändern der Rahmen-, Hintergrund- und Textfarbe.

NEUE MONITORKOMMANDOS:
Mit Freeze- oder Breakpoints haben Sie im Unterschied zum Freezerknopf die Möglichkeit, Programme an genau spezifizierten Adressen einzufrieren.

UPDATE SERVICE:
Nach Einsendung Ihrer alten MK IV Professional (nur Originalmodul!), bringen wir es auf den neuesten Stand von MK V. Kosten DM 25,- + DM 10,- Versandkosten.



UTILITYDISK ZU ACTION DISPLAY MK V

Eine Palette von Utilities zur Verarbeitung von Hires-Bildern, die Sie entweder selber erstellt oder mit dem Action Replay Grabber eingefroren haben.

DIASHOW: Betrachten Sie Ihre Lieblingsbilder wie in einer Diashow. Mit Tastatur oder Joystick wechseln Sie von einem Bild zum anderen. Sehr einfache Bedienung.

BLOW UP: Ein einzigartiges Hilfsmittel. Blasen Sie einen beliebigen Teil Ihres Bildes zur vollen Bildschirmgröße auf. Füllt sogar den Bildschirmrand aus.

SPRITE EDITOR: Programm zum Erstellen und Editieren von Sprites. Volle Farbdarstellung, Spriteanimationen. Ideale Ergänzung zum Spritemonitor von Action Replay.

MESSAGE MAKER: Nehmen Sie Ihr Lieblingsbild und verwandeln Sie es in eine mit Musik untermalte, scrollende Bildschirmnachricht. Mit Texteditor — einfache Handhabung. Musik wählbar. Die Nachrichten sind selbständige Programme. **DM 29,–**
zuzügl. DM 6,– Versandkosten

ALLE BESTELLUNGEN NORMALERWEISE IN 48 STUNDEN LIEFERBAR

DISTRIBUTOR FÜR DEUTSCHLAND:

EUROSYSTEMS

Hühnerstr. 11, 4240 Emmerich, Tel. 02822/45589 u. 45923
Telefax 0031/8380/32146

Tag- & Nacht-Bestellservice

BESTELLUNG BEI VORKASSE DM 6,– Versandkosten, unabhängig von der bestellten Stückzahl.

NACHNAHME DM 10,– Versandkosten, unabhängig von der bestellten Stückzahl.

für die Schweiz
Swiss Soft AG, Obergasse 23, CH-2502 Biel, Tel.: 032/231833

für Holland:
HUPRA, Hommelstr. 73-79, 6828 AJ Arnhem, Tel. 085/426716
auch erhältlich bei allen Allkauf-SB-Warenhäusern und Foto-Fachgeschäften und allen Conrad-Elektronik-Filialen sowie bei unseren Fachhändlern.



RAUBKOPIERER: DER SUMPF LEBT!

Dieses Thema ist immer noch aktuell. Was auf einen »ertappten Kopier-Freak« zukommen kann, schildert ein Erlebnisbericht aus der Copy-Szene.

von Gerd Seyfarth

Es klingelt. Vor der Haustür mancher unerfahrener Eltern von begeisterten Computer-Kids steht die Polizei und bittet mit einem Durchsuchungsbefehl um »Einlaß«. Diese Szene ist keine Fiktion, sondern harte Realität bei vielen Computer-Freaks. In manchen Fällen sind die »Schuldigen« zu diesem Zeitpunkt nicht einmal anwesend, woraufhin die Beamten das verdächtigte Material, und alles was damit im Zusammenhang stehen könnte, sofort beschlagnahmen. Genauso erging es Peter S.*, der sich dazu bereit erklärte, uns seine Erlebnisse nach einem solchen Hausbesuch zu schildern:

»In der Anfangszeit wurde mein Computer nur zum Programmieren und zum Spielen von abgetippten Games aus der Happy-Computer oder dem 64'er-Magazin benutzt. Das genügte mir aber bald nicht mehr. Also was tun? Kommerzielle Spielesoftware war meist viel zu teuer. Sah ich in meinen Geldbeutel, so war da nur Geld für ein oder zwei Originaldisketten. Doch oh weh, welch eine Auswahl an Supergames gab es in den Kaufhäusern. Nein, sagte ich mir. Ich investiere kein kleines Vermögen in Software, denn in etlichen Anzeigen werden die neuesten Spiele schon zu Schleuderpreisen gebraucht angeboten. Ich versuchte auch mein Glück und telefonierte. Doch ich hatte Pech. Meistens bekam ich die gleiche Antwort: Das Original ist leider schon verkauft, aber eine Sicherheitskopie wäre noch sehr billig zu haben. Nun, nach reichlicher Überlegung entschied ich mich für den Kauf einiger sogenannter Sicherheitskopien.

»...aber eine Sicherheitskopie wäre noch sehr billig zu haben.«

Ich war begeistert, denn nun besaß ich super Software zu super Preisen. Damit war der Anfang gemacht, ich war somit Besitzer von Raubkopien. Die Kopien wurden natürlich getauscht und kopiert, nach dem Motto aus eins mach zwei, aus zwei mach vier usw.

Der Rahmen, in dem die Programme getauscht wurden, erweiterte sich fast täglich. Jeder, mit dem man seine Programme tauschte, tauschte sie wiederum mit anderen Spielfreaks. Wenn die Entfernungen zu groß wurden, ging es per Post. Es entwickelte sich ein regelrechter Raubkopierring. Niemand dachte ernsthaft daran, daß hier etwas Illegales und damit Strafbares vor sich ging. Alle sahen immer nur die Masse an brandneuen Spielen, die inzwischen sozusagen frei Haus zu uns kam. Es ging eigentlich auch gar nicht mehr darum, ein bestimmtes Programm zu bekommen, sondern es war eine Art Sucht, immer mehr Software zu besitzen. Irgendwann einmal kam der Punkt, an dem wir merkten, daß die Software kaum noch Unterschiede aufwies.

So wurde beschlossen: Ein neuer, größerer Rechner mußte her. Höhere Auflösung, besserer Sound und mehr Speicherkapazität waren einige der Gründe. Die ganze Arbeit ging damit von vorne los. Ein neuer Computer benötigt natürlich auch neue Software. Wir begannen praktisch wieder bei Null und arbeiteten uns sozusagen wieder an die Spitze. Es kam, wie es kommen mußte. Auch mit diesem Computer floß der Softwarestrom. Doch leider erfuhren auch andere, in Raubkopiererkreisen recht unbeliebte Personen, von unseren Tätigkeiten – die Polizei. So schockte mich mein Vater eines schönen Tages, als ich nach Hause kam, mit der Nachricht, die Polizei wäre da gewesen und hätte mein Zimmer durchsucht und alle Disketten beschlagnahmt. Ich hielt es zuerst für einen Witz. Doch es war bitterer Ernst. Als ich mein Zimmer betrat, fand ich neben meinem Computer einen Platz gähnender Leere. Normalerweise hatte ich hier meine Disketten plaziert. Erster Gedanke: Mist, was nun, das wird teuer. Nach der ersten Aufregung und der Standpauke meines Vaters ließ ich mir berichten, wie sich alles zugetragen hatte:

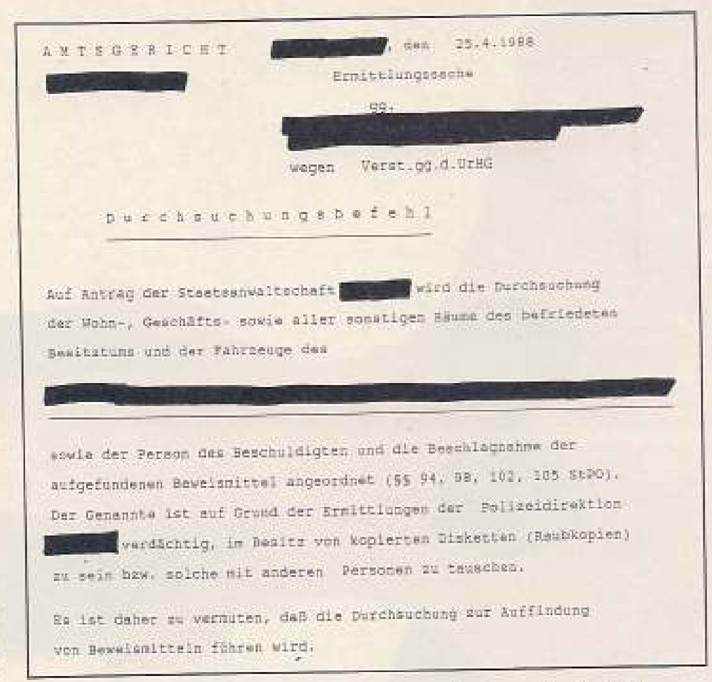
Es klingelte, mein Vater dachte an nichts Böses und ging zur Tür, um zwei unbekannten Herren zu öffnen. Sie stellten sich mit gezücktem Ausweis vor und holten den Durchsuchungsbefehl heraus. Mein Vater, total verstört und ratlos, mußte die Herren in mein Zimmer führen, und sogleich begannen diese mit ihrer Arbeit. Ihr erster Weg war natürlich der zum Computer. Alle direkt erreichbaren Disket-


Offen für echte Alternativen
KING SIZE
HB
HAUS BERGMANN
HB. Geschmack für
Leute mit Laune.
Der Bundesgesundheitsminister: Rauchen gefährdet Ihre Gesundheit. Der Rauch einer Zigarette dieser Marke enthält 0,9 mg Nikotin und 13 mg Kondensat (Teer) (Durchschnittswerte nach DIN)
006-909

ten wurden sofort beschlagnahmt. Dann folgte eine ausgiebige Durchsuchung des restlichen Zimmers. Kein Schrank blieb verschlossen und keine Schublade unbewegt. Überall, wo noch Disketten auftauchten, wurden sie vom Fleck weg beschlagnahmt.

Nach ein paar tröstenden Worten an meinen Vater, er solle sich nicht zu sehr aufregen, verließen die Herren unser Haus mit der Bemerkung, ich sollte doch mal nach meiner Rückkehr das örtliche Polizeirevier aufsuchen. Da stand ich nun und fühlte mich wie ein Verbrecher.

Bei meinem Besuch auf dem Revier wurden mir meine Disketten gezeigt, und ich mußte mich dazu äußern. Dort erhielt ich auch einen Durchsuchungsbericht, auf dem das



AMTSGERICHT [geschwärzt], den 25.4.1988

[geschwärzt]

Ermittlungssache

gg.

[geschwärzt]

wegen Verst.gg.d.UrHG

Durchsuchungsbefehl

Auf Antrag der Staatsanwaltschaft [geschwärzt] wird die Durchsuchung der Wohn-, Geschäfts- sowie aller sonstigen Räume des befriedeten Besitztums und der Fahrzeuge des

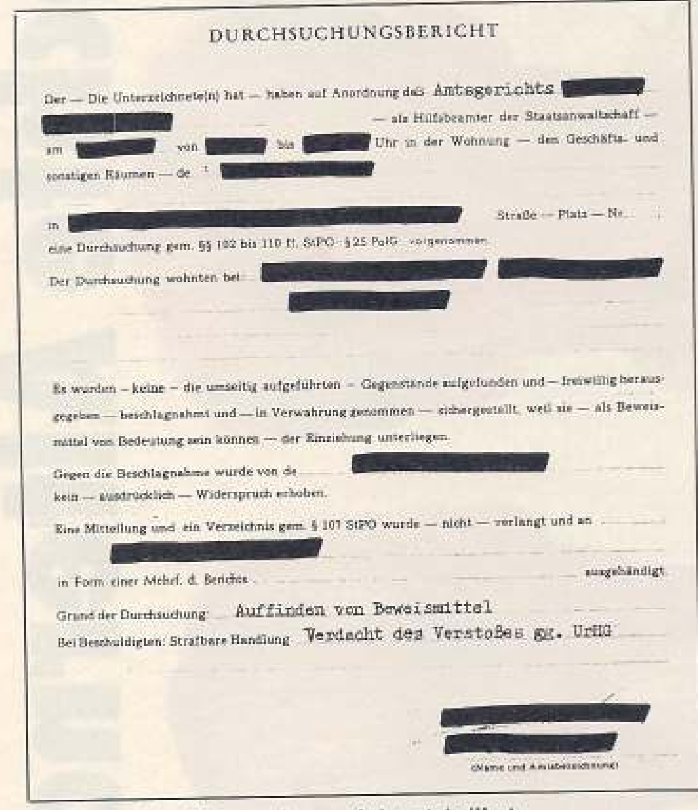
[geschwärzt]

sowie der Person des Beschuldigten und die Beschlagnahme der aufgefundenen Beweismittel angeordnet (§§ 94, 98, 102, 105 StPO).

Der Genannte ist auf Grund der Ermittlungen der Polizeidirektion [geschwärzt] verdächtig, im Besitz von kopierten Disketten (Raubkopien) zu sein bzw. solche mit anderen Personen zu tauschen.

Es ist daher zu vermuten, daß die Durchsuchung zur Auffindung von Beweismitteln führen wird.

Mit einem Durchsuchungsbefehl haben die Beamten Zutritt



DURCHSUCHUNGSBERICHT

Der — Die Unterzeichnete(n) hat — haben auf Anordnung des Amtsgerichts [geschwärzt]

[geschwärzt] — als Hilfsbeamter der Staatsanwaltschaft —

am [geschwärzt] von [geschwärzt] bis [geschwärzt] Uhr in der Wohnung — dem Geschäfts- und sonstigen Räumen — de [geschwärzt]

in [geschwärzt] Straße — Platz — Nr.

eine Durchsuchung gem. §§ 102 bis 110 ff. StPO - § 25 PolG vorgenommen.

Der Durchsuchung wohnten bei: [geschwärzt]

Es wurden – keine – die umseitig aufgeführten – Gegenstände aufgefunden und – freiwillig herausgegeben — beschlagnahmt und — in Verwahrung genommen — sichergestellt, weil sie — als Beweismittel von Bedeutung sein können — der Einziehung unterliegen.

Gegen die Beschlagnahme wurde von de [geschwärzt]

kein — ausdrücklich — Widerspruch erhoben.

Eine Mitteilung und ein Verzeichnis gem. § 107 StPO wurde — nicht — verlangt und an [geschwärzt]

in Form einer Mehrf. d. Berichts ausgehändigt.

Grund der Durchsuchung: Auffinden von Beweismittel

Bei Beschuldigten: Strafbare Handlung Verdacht des Verstoßes gg. UrHG

[geschwärzt]

(Name und Amtsbezeichnung)

Der Verlauf der Untersuchung wird protokolliert

Ergebnis bei der Durchsuchung festgehalten wurde. Ich konnte alle Angaben verweigern, aber dann wären die Disketten von einem Fachmann überprüft worden und somit hätte sich die Strafe, falls Raubkopien dabei wären entsprechend erhöht. Da es sich zum Teil um solche handelte, entschied ich mich also lieber für die Zusammenarbeit und erläuterte dem Beamten, welche Art von Programmen auf meinen Disketten vertreten war, denn es waren ja auch Demos, Public Domain und sogar einige Originaldisketten dabei. Der Beamte zeigte sich verständig und sortierte alles Legale von den Raubkopien. Nun mußte ich unterschreiben, daß ich im Besitz der Raubkopien war. Hätte ich dies verweigert, wäre es zu einem Gerichtsverfahren gekommen. Da man mir sowieso nachgewiesen hätte, daß es sich um Raubkopien handelte, gestand ich lieber gleich.

Nachdem dann das Protokoll aufgenommen war, durfte ich nach Hause gehen. Aber mit der Gewißheit in den nächsten Tagen Bescheid zu bekommen. Nun hieß es warten.

”So einen Verlust könnte ich der Firma nie ersetzen...”

Es dauerte einige Tage, bis ich dann eine Vorladung zum Jugendgericht bekam. Ich begab mich also zum angegebenen Termin ins Jugendgericht. Es war schon ein komisches Gefühl, einem Richter gegenüber zu sitzen. Er las mir noch einmal das bei der Polizei aufgenommene Protokoll vor und bat mich um eine Stellungname. Ich bestätigte alle Angaben des Protokolls. Der Richter machte mich darauf aufmerksam, was für einen Schaden ich überhaupt durch das Ganze angerichtet habe.

Man selbst denkt sich ja: Ob ich das Programm nun kopiere oder nicht, kaufen würde ich es sowieso nicht, also macht der Hersteller keinen Verlust. Aber dadurch, daß man es tauscht, gibt man dritten die Gelegenheit, diese Programme als Kopien zu bekommen. Und manche, die solche Raubkopien auf diesem Weg erhalten, hätten sich sonst vielleicht das Originalprogramm gekauft. Rechnet man das hoch, so kommt man auf enorme Summen. So einen Verlust könnte ich der Firma nie ersetzen.

Nun kam der Richter zum Kernpunkt. Ich dachte zwar, noch mal mit einer Ermahnung davon zukommen, doch da hatte ich Pech. Ich mußte einen dreistelligen Geldbetrag an die Organisation Greenpeace überweisen. Mit diesem Betrag bin ich eigentlich noch sehr glimpflich davongekommen. Einige meiner Bekannten hatten die Kopiererei mit wesentlich höheren Geldsummen bezahlen müssen. Auch Sozialarbeitsstunden im Krankenhaus (zusätzlich zur Geldstrafe) und ähnliches sind keine Seltenheit.

Ich habe daraus gelernt, welche Folgen die Kopiererei mit sich bringen kann und werde in Zukunft die Finger davon lassen, denn die Strafe im Wiederholungsfall möchte ich gar nicht erst kennenlernen.

Unser Autor hat noch einmal Glück gehabt, mit dieser eher niedrigen Strafe davongekommen zu sein. In manchen Fällen mußte der Beschuldigte sogar Beträge zwischen 10000 bis 50000 Mark bezahlen, um einer Gefängnisstrafe zu entgehen. Dies kommt häufiger bei sogenannten »Wiederholungstätern« vor, die der Meinung waren: »Ein zweites Mal laß ich mich nicht mehr erwischen...«. Doch mehr und mehr werden erfahrene Computer-Spezialisten zu Rate gezogen, die bei ihren Recherchen meistens Erfolg haben und auch diesen Wiederholungstätern auf die Spur kommen. Wenn man sich einmal überlegt, wie viele Originale man für den Betrag einer Strafe bekommt, ist es doch zu überlegen, ob man nicht doch die Finger von Raubkopien lassen sollte.

Haben auch Sie Erfahrungen in ähnlicher Weise gemacht, oder möchten Sie sich zu diesem Thema äußern, dann schreiben Sie doch einfach Ihre Meinung an folgende Adresse:

Markt & Technik Verlag AG
64'er Redaktion
Stichwort: Raubkopien
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar b. München

* Name von der Redaktion geändert

von Arnd Wängler

Vier Systeme, vier Profis, vier Programme und eine grafische Aufgabe. Wer wird es am besten machen?

Die technischen Daten moderner Computer hören sich immer perfekter an – doch wie sieht es mit dem Wichtigsten aus, der praktischen Anwendung? Spielen PC, Atari ST und Amiga 500 in der Praxis ihre volle Leistungsfähigkeit voll aus oder könnte es sogar sein, daß sich einzelne Aufgaben mit dem C64 ebensogut bewerkstelligen lassen? Wir haben die Probe aufs Exempel gemacht und vier Profis der jeweiligen Computersysteme gebeten, mit ihren Computern gegeneinander anzutreten. Für den C64 tritt Peter Pfliegensdörfer auf, der als absoluter Guru für Printfox- und Druckprogramme gilt. Viel Erfahrung mit dem Amiga hat Karsten Lemm, der zu den Pionieren in Sachen Amiga gehört. Auch der Atari ST ist mit Gunter Haake durch einen absoluten Profi vertreten. Für PCs tritt Josef Feichtner an, der sich bereits seit langem mit dem Thema DTP auf verschiedenen Systemen beschäftigt. Alle Testkandidaten erhalten die gleiche Aufgabe, nämlich eine Einladung zu einer Party zu zeichnen. Die Einladung sollte mit Text in verschiedenen Größen versehen sein, grafische Elemente und eine Wegeskizze beinhalten. Die Wahl des Programms haben wir den Testkandidaten überlassen, denn so konnte hinterher keiner sagen, daß an etwaigen Fehlern die Auswahl des Programms schuld gewesen wäre. Die Testkandidaten wollen wir nun vorstellen.

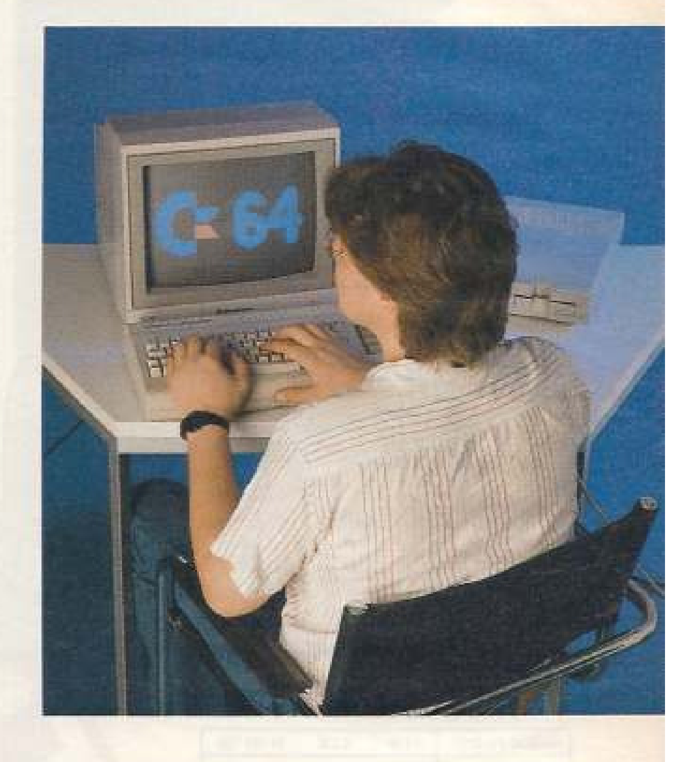
Die Kandidaten

Der C64 ist das preiswerteste System. Er tritt zusammen mit dem Programm Pagefox und einem Epson 9-Nadler auf. Als Monitor dient ein 1081, als Floppy eine 1541. Alles zusammen kostet das System rund 2300 Mark. Sein erster Konkurrent ist der Amiga 500 mit 1 MByte RAM, dem Programm Page Stream, einem Star NB 24-10-Drucker (24 Nadeln) und einem 1081-Monitor. Der Preis für dieses System liegt bei rund 3500 Mark. Ähnlich im Preis verhält es sich beim Atari 1040 STFM. Er kostet zusammen mit einem monochromen Monitor und 1 MByte RAM 1400 Mark. Dazu kommen noch die Programme STAD und Signum! und ein Star LC 24-10. Alles zusammen macht das dann 3000 Mark. Das teuerste System ist der PC. Hier haben wir einen PC-AT mit 20-MByte-Festplatte, einem Laufwerk, Herculeskarte, monochromen Monitor, Maus und 640 KByte RAM gewählt. Als Programm verwenden wir den Pagemaker unter Microsoft Windows. Alles zusammen kostet das System 6000 Mark. Auch beim Drucker hat der PC kräftig zugeschlagen. Ein Star Laser Printer 8 für 6000 Mark mußte es schon sein.

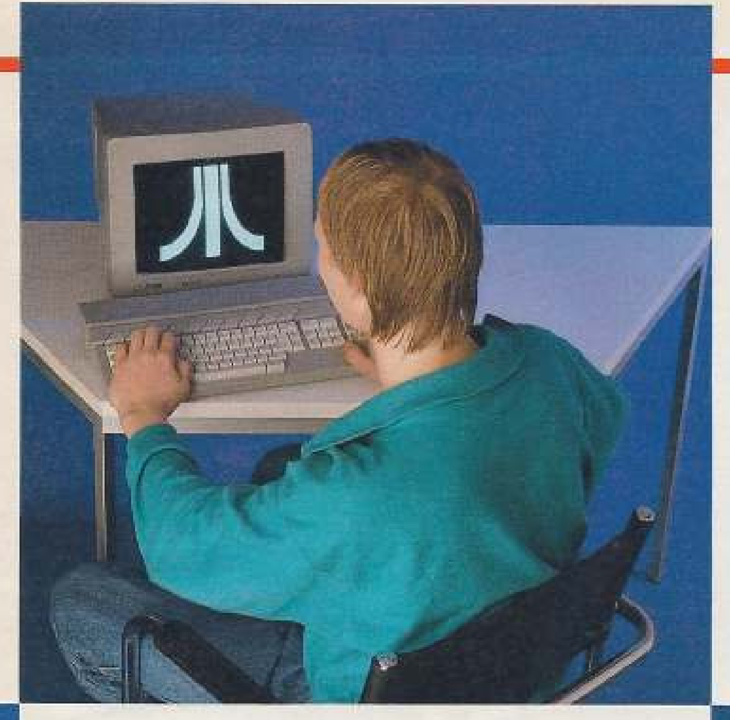
Es geht los

Die Kandidaten sind in ihren Startlöchern, der Finger am Power-Schalter und die Maus bereits warmgeschoben. Argwöhnisch wird auf den Nachbarn geschielt, ob er nicht etwa schon heimlich angefangen hat. Dabei ist die reine Zeit nicht das einzige Kriterium des Wettstreits. Es kommt auch darauf an, was letztendlich dabei herauskommt. Ferner wollen wir beobachten, wie schwer oder wie leicht es den Kandidaten fällt, die Grafik zu zeichnen. Die Anwendung der einzelnen Stilmittel (Schriften, Drehen, Biegen von Grafik) wird dabei immer im Auge behalten. Wir wollen die Zeit vor dem Start nutzen und die Kandidaten befragen, warum sie das jeweilige Programm gewählt haben.

Unser C64-Profi schildert seine Überlegungen: »Zuerst wollte ich einfach ein Zeichenprogramm wie Hi-Eddi oder Amica Paint verwenden. Dann habe ich mir aber überlegt, daß Kriterien wie Seitenaufbau, Überlappung von Bildelementen und Texteingabe mit einem Programm wie dem Pagefox viel einfacher zu realisieren sind. Außerdem bietet Pagefox einige Funktionen, besonders in der Seitenkontrolle, die ich sonst nirgendwo finde.« Dem Atari-Profi ist es relativ ähnlich ergangen. »Meine Gedanken waren: Fontmaster II starten, ein paar Pictogramme aussuchen, angeben ob Poster-, Brief- oder Kartenformat, ausdrucken und fertig. Einfach, aber öde. Nichts gegen Standardlösungen, aber ein bißchen individuell sollte meine Einladung schon sein. Also Signum! 2 geschnappt. Dies Programm ist mehr als eine Textverarbeitung. Bilder und Grafiken kann ich (relativ) komfortabel einbinden und dazu von einer Unmenge ladbarer Schriften pro Text sieben gleichzeitig verwenden. Mehr Fonts wären ohnehin zuviel, denn die Übersichtlichkeit eines Textes leidet unter zu vielen Schriftarten. Ein Zeichenprogramm brauche ich zusätzlich zur Herstellung der Bilder, die ich verwenden will. Die Wahl ist auf das ohnehin komfortable STAD gefallen, das zudem Bilder im Signum!-Format speichern kann.« All diese Gedanken macht sich natürlich auch der PC-Profi, denn er benötigt ebenfalls Bilder, Text und Programme, die dies zusammen verarbeiten können: »Da ich davon ausgegangen bin, daß man von einem PC-Besitzer professionelles Arbeiten erwartet, habe ich mich für ein professionelles Programm entschieden. Der Pagemaker von Aldus bietet alles, was man zum Seitenaufbau mit Text und Grafik braucht. Text kann ich beispielsweise in die Textspalten fließen lassen, wobei vorher festgelegte Bilder einfach ausgespart werden. Besonders komfortabel ist die Auswahl der verschiedenen Schriften und Schriftgrößen, die natürlich gleich auf die Bildschirmdarstellung umgerechnet werden. Einen Haken hat meine Wahl allerdings. Um mit Pagemaker zu arbeiten, benötigt man die Benutzeroberfläche Windows. Alternativ könnte man auch den Desktop Publisher verwenden, diesen kann man aber nur mit der Benutzeroberfläche GEM verwenden. Beide Programme kosten jeweils 2900 Mark.« Nicht ganz soviel ausgeben mußte der Amiga-Profi. »An DTP-Programmen für den Amiga mangelt es nicht. Jedoch erfüllen derzeit nur zwei Programme höhere Ansprüche: Professional Page von Gold Disk und Page Stream von Soft Logik. Wer sich beruflich mit Desktop Publishing auf dem Amiga beschäftigt, greift in der Regel zu Professional Page, weil es ausgereifter ist als sein Konkurrent. Für den Heimanwender aber ist Page Stream das interessantere Programm: Zum einen kostet es mit knapp 400 Mark nur die Hälfte von Professional Page, zum anderen lassen sich auch auf Nadeldruckern ansprechende Dokumente erzeugen.«



Mittlerweile ist die Spannung unter den vier Kandidaten auf das richtige Maß angestiegen. Da fällt auch schon der Startschuß.



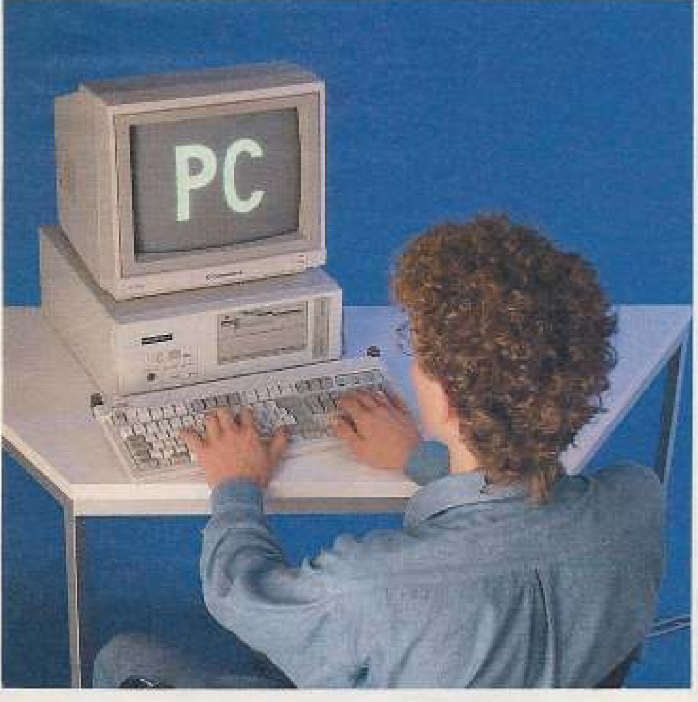
Beim C64 wird das Pagefox-Modul eingesteckt, der Computer angeschaltet, und schon geht es los. Der PC ist währenddessen immer noch dabei, sein RAM zu zählen und geht nun langsam dazu über, zunächst auf Laufwerk A und dann auf C nach dem System zu suchen. Der Amiga hat leider arge Startschwierigkeiten, er will die Systemdiskette partout nicht lesen – eine Ersatzdiskette muß her und wichtige Minuten verstreichen ungenützt. Der ST hat mittlerweile ebenfalls sein System geladen und ist nun dabei, Signum! 2 zu starten. Der C64 ist schon weiter. Er teilt soeben den Bildschirm in verschiedene Elemente, die später mit Text und Grafik gefüllt werden sollen. Dem Atari-Profi fallen scheinbar auf Anhieb nicht die richtigen Texte ein. Er schaut deshalb erst einmal nach, welche Bilder er verwendet. Dazu muß doch noch einmal die verschmähte Fontmaster-Diskette herhalten, denn auf ihr sind viele brauchbare Grafiken gespeichert. Die gewünschten Bilder werden ausgewählt und auf einem anderen Bildschirm – STAD hat derer 15 – kopiert. In Signum kann man dann beliebige Teile dieses Gesamtbildes ausschneiden und in gewünschter Größe weiterverwenden. Beim C64 hat man inzwischen auf den Textbildschirm umgeschaltet, die Schriftart ausgewählt und den Text für den oberen Textblock geschrieben. Gleich darauf folgt der Text für den Block, der neben der Wegeskizze stehen soll. Das dritte Seitenelement, die Wegeskizze, ist nach dem Umschalten in den Grafikeditor auch schon fast zur Hälfte fertig. Beim PC wurde zuerst der einspaltige Seitenaufbau festgelegt. Der Text für den Seitenkopf wird direkt eingegeben, denn Pagemaker ist gleichzeitig eine ganz brauchbare Textverarbeitung. Mit der Grafik sieht es da schon ganz anders aus. Pagemaker muß Grafiken von anderen Programmen, z.B. Windows Paint, übernehmen. Unser Kandidat hat hier eine große Grafiksammlung mit Motiven, die für eine Einladung brauchbar sind. Er ist so in der Lage, die Grafiken direkt in sein Bild zu übernehmen. Schön ist die Möglichkeit, die Höhe und Breite des Bildes den eigenen Wünschen anzupassen. Die Wegeskizze ist natürlich noch anzufertigen und so ist unser PC-Profi dabei, seine Wegeskizze mit Paint zu zeichnen. Beim Amiga wird zunächst die Seitengröße definiert. Page Stream zeigt die leere Seite entweder als Ganzes oder einen beliebig stark vergrößerten Ausschnitt.

Unser Profi wählt die Einstellung Full Width, weil so die Seite in ihrer gesamten Breite ge-

Systemvergleich: Amiga 500, C64, Atari ST, und PC

DUELL MIT MAUS UND MONITOR






DRUM didi bum
DOUWE EGBERTS
DRUM
halfzware shag
DRUM

zeigt wird und horizontales Scrolling entfällt. Im Kopf der Grafik soll das Bild eines Comic-Hundes stehen, das entweder mit einem Malprogramm wie Deluxe Paint selbst gezeichnet werden kann oder aber wie in diesem Fall aus einer fertigen Grafikbibliothek kommt. Der ST-Profi hat sich inzwischen Gedanken über den Text gemacht. Er schreibt »Einladung zur Diplom-Party«. Die Textausrichtung ist kein Problem. »Proportionalschrift ist ohnehin die Signum!-Stärke«, sagt er. Parameter wie Einrücken, Blocksatz, Zeilen- und Buchstabenabstand sind leicht eingestellt. Blöcke, Zeilen oder einzelne Buchstaben lassen sich zudem noch jederzeit in Zehntelmillimeter-Abständen in jede Richtung verschieben. des Gesamtbildes auf diese Leerseite zu kopieren, um zu sehen, ob Größe und Ausschnitt richtig getroffen sind, ohne die Text-Arbeitsseite zu verhunzen. Pro Bild braucht unser ST-Profi bis zu zehn Versuche, bis das Format stimmt – das kostet ihn viel Zeit. Beim C64 läuft inzwischen alles wie bei einer Maschine ab. Die mit dem Editor geschriebenen und hier auch in Schriftart und Schriftgröße vorformatierten Texte werden in die vorher bestimmten Felder übertragen. Das gleiche gilt für die inzwischen fertige Wegeskizze. Unser C64-Profi hat sich noch etwas ganz Besonderes einfallen lassen (Bild 3). Nicht nur, daß er Bilder gezeichnet und aus verschiedenen Grafikbibliotheken übernommen hat. Er



2 Mit dem Pagefox dauerte die C64-Einladung 2:02 Stunden. Erstaunlich, was das billigste System leistet. Lesen Sie, warum der C64 nicht letzter geworden ist.



3 Die Hardcopy vom C64-Bildschirm zeigt, wie übersichtlich die Pagefox-Darstellung ist.



1 Die PC-Einladung war nach 1:50 Stunden fertig. Verwendet wurde der Pagemaker. Zusammen kosten die Hard- und Software ca. 6000 Mark. Trotzdem hatte der PC einen besonderen Vorteil – welchen, steht im Text.

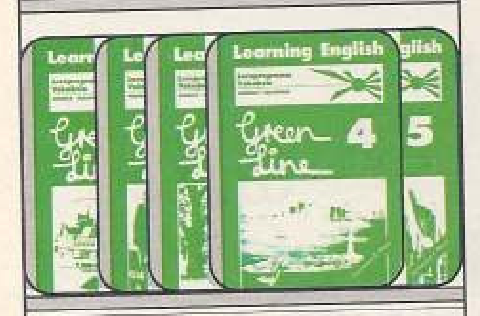
Nun sind aber seine computergestützten Design-Künste gefragt. Es wird die STAD-Seite mit den Bildern geladen und eine Signum!-Leerseite eröffnet. Die dient dazu, einzelne Bilder hat auch noch eine Unterschrift grafisch angefertigt und positioniert diese jetzt unter der Einladung. Das konnte aber nicht geheim bleiben und so dauerte es keine fünf Minuten, bis die Einladung auf dem PC ebenfalls eine handgezeichnete Unterschrift besaß. Beim Amiga hat es inzwischen auch einige Fortschritte gegeben. Page Stream arbeitet nach dem weitverbreiteten Rahmenprinzip. Das heißt, alle Objekte auf einer Seite, egal ob Grafik oder Text, erhalten einen Rahmen mit acht Größensymbolen. Auf diese Weise können die Objekte mit Hilfe der Maus verschoben und in ihrer Größe verändert werden. »Auch mit dem Text kann man einige Spielereien machen«, sagt der Amiga-Profi. Er klickt den Textmodus an und schreibt einfach in das Bild des Hundes einen Text (Bild 5). Page Stream wird mit zehn Schriften geliefert, zahlreiche weitere können nachgeladen werden. Die Größe und Art der Schrift läßt sich nachträglich in jeder beliebigen Art ändern. Außerdem besitzt dieses Pro-

Fortsetzung auf Seite 100

Liefer-Bar!

Ob Gymnasium, Hauptschule, Realschule, zum Schulbuch von KLETT gehört ab sofort: die spezielle Diskette von HEUREKA!

Die neue Programmreihe »Green Line« für Englisch an Gymnasien



Junge, Junge!

»Felix sagt, er glaubt an ein Leben nach der Schule. Woher nimmt er plötzlich diese Noten?«
»Ist doch klar, die sind gekauft.«
»Was, Lehrer bestochen?«
»Nein, Disketten von HEUREKA! Passen genau zum Buch. Brauch ich auch.«

Die neue Programmreihe »Red Line« für Englisch an Realschulen



Die neue Programmreihe »Let's go« für Englisch an Hauptschulen



MATHEMATIK

Der neue RECHENMAX

Das Grundrechen-Programm löst Hausaufgaben vom 1. Schultag bis zur 4. Klasse und stellt viele abwechslungsreiche Aufgaben selbst. – Komfort für unsere kleinen Kunden: Zusammenzählen, Abziehen, Malnehmen und Teilen werden mit Joystick eingeübt.



BRUCH-TRAINER

Erweitern und Kürzen kein Problem! Mit anschaulichen Beispielen wird Bruchrechnen trainiert. Hausaufgaben mit gewöhnlichen und periodischen Dezimalzahlen werden in vertrauter Schreibweise gelöst. – Einsatzschwerpunkt 5./6. Klasse, alle Schularten.

Geometrie mit GEO-plus

Geometrie für die Klassen 7, 8, 9, 10 Gymnasium/Realschule. GEO-plus konstruiert Dreiecke nach den Kongruenzsätzen selbst. Von Achsenspiegelung (7.Kl) über Drehung bis hin zur zentrischen Streckung (9.Kl) werden alle Konstruktionen wirksam unterstützt. Der Clou: Vom Programm wird automatisch die Konstruktionsbeschreibung erstellt.

Die geometrischen Körper vom Würfel (5.Kl) bis zum Kegelstumpf (10.Kl) lassen sich aus beliebigen Vorgaben berechnen und bei frei wählbarer Perspektive maßstabsgerecht drucken und zeichnen.

64'er 2/87: "sehr gut"
Deutscher Schulsoftware-Preis '87

Algebra mit ALI-1001



Spielen und ... ALI-*1001* stellt Aufgaben für 1 oder 2 Spieler und paßt die Schwierigkeitsstufe automatisch an. Ätzend: 1001 Punkte sind nicht zu schaffen ohne bessere Peilung in Mathematik!

... lernen: Ob Aufgaben von der Diskette oder selbstgestellt – unser Bestseller löst Gleichungen Schritt für Schritt, zerlegt in Faktoren, zeichnet Geraden, Parabeln, Hyperbeln, druckt Übungs- und Lösungsblätter, rechnet vor oder fragt ab.

Tausendfach bewährt bei Schülern, Eltern und Lehrern. Einsetzbar an allen weiterführenden Schulen, von der Unterstufe bis zum Abitur.

"Kaum ein anderes Programm hat soviel Intelligenz und Flexibilität." *(BR-TV Computertreff 30.8.86)*

"Anschaffung für ein ganzes Schülerleben!" *(64'er 2/88).*

OPTI-MA

Kurvendiskussion für Gym/FOS. ***"Ausgezeichnetes Werkzeug"*** *(64'er 2/88)*

SCIENTIFIC-BASIC

Mit 11 starken Programmen. ***"Revolution der Basic-Mathematik"*** *(64'er 2/88)*

C64 Lernspiele für Einsteiger

Mit Stadt-Land-Fluß! 12 erweiterbare Basic-Programme von Lehrern – ***"Doppelter Nutzeffekt"*** *(64'er 2/88)*

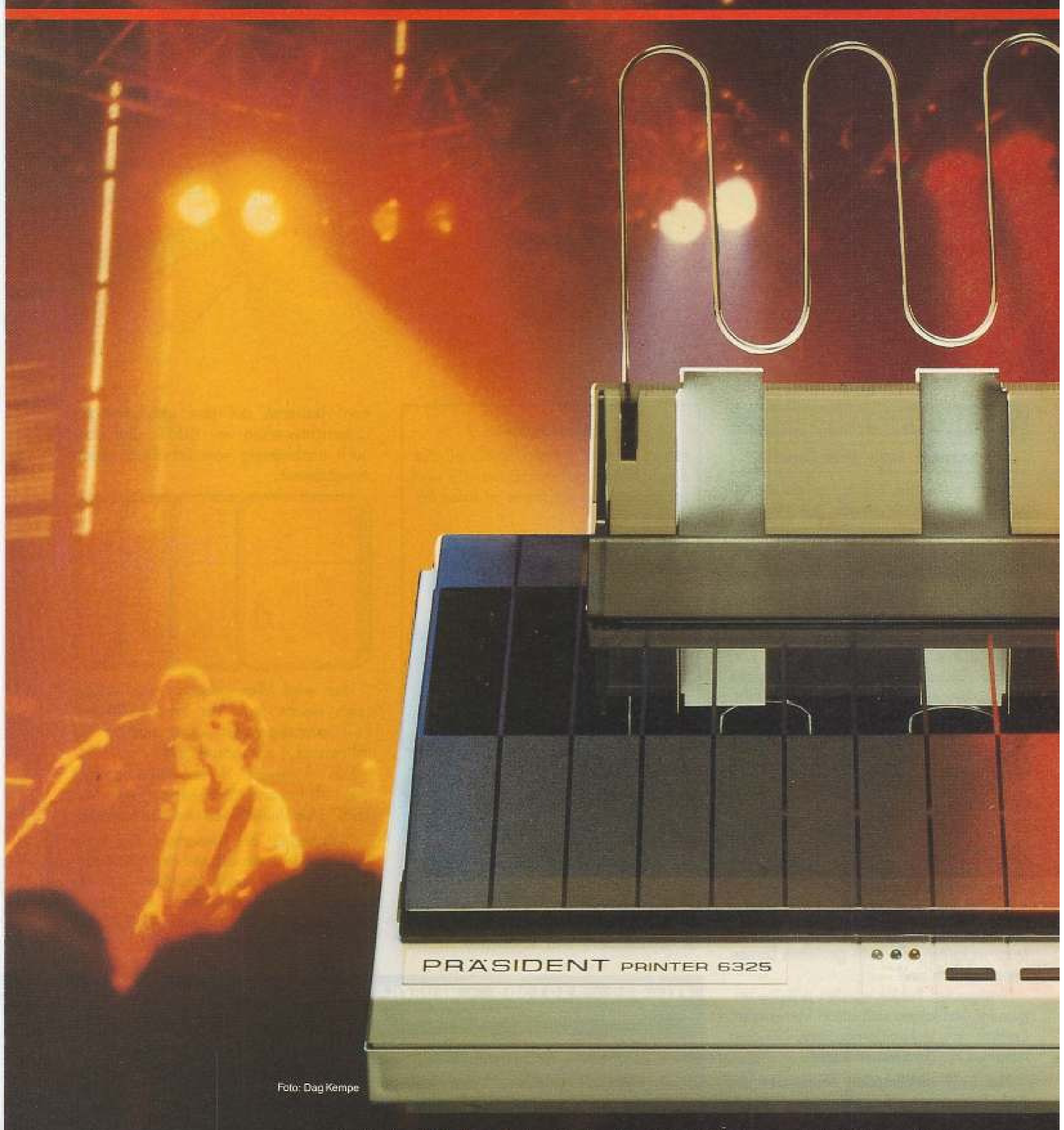


Foto: Dag Kempe

von Thomas Lipp

Drucker sind die tollsten Ausgabegeräte. Man kann Listings, Briefe, Bilder, Konstruktionszeichnungen und vieles mehr erzeugen. Der Desktop-Publishing-Einsatz (DTP) zeigt, welche Qualitäten in einem Drucker stecken. 24-Nadel-Drucker sind zur Zeit Standard. Ihre Preise liegen jedoch über 800 Mark. Die Alternative sind preisgünstige 9-Nadler. Auch in diesen »Kleinen« steckt das Know-how der großen Brüder. Das haben auch alle hier getesteten Drucker gemeinsam: Ihr Druckkopf beinhaltet neun Nadeln. Die technischen Daten aller Testgeräte finden Sie auf Seite 33.

Preisschlager made in DDR

Das neue Präsident-Modell 6325 (Bild 1) ist der billigste Testkandidat. Er wird für einen Preis von 345 Mark angeboten. In einem großen, schnittig geformten Gehäuse ist die massive Mechanik des Druckers enthalten. Immerhin bringt der Präsident fast sieben Kilogramm auf die Waage. Das Papier wird entweder mit Walzenantrieb oder per Zugtraktor transportiert. Erfreulich ist die aufsetzbare Blatthalterung, die man aber nicht mit einem automatischen Einzelblatteinzug verwechseln darf. Die Traktorführung ist in engen Grenzen verstell- und arretierbar. Allerdings ist der Präsident nicht in der Lage, Endlospapier zu bedrucken, das schmaler als 23 cm ist (z.B. Endlos-Ettiketten, 11 cm). Das Farbband ist in einer großen Kassette untergebracht. Wie das Vorgängermodell 6320 besitzt der Präsident 6325 Schnittstellenmodule. Im Drucker sind alle Emulationen, Zeichen- und Befehlssätze eingebaut, so daß sieben verschiedene Com-

Drucker unter 600 Mark

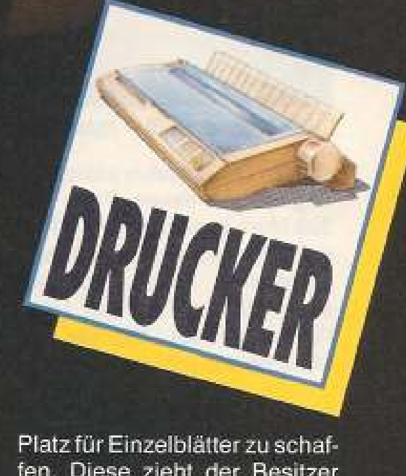
DRUCKER HITPARADE

Drucker gibt es in verschiedensten Variationen und Preisklassen. Aber ist der teuerste Drucker auch der Beste? Wir haben Drucker unter 600 Mark geprüft und stellen Ihnen die interessantesten vor.

putertypen richtig angesteuert werden können (Epson, Schneider, IBM, CBM, Atari ST, Amiga, Atari XE). Das Schnittstellenmodul sorgt nun dafür, daß der Drucker korrekt an den Computer (ohne Interface) angeschlossen wird. Die Einstellungen nimmt der Anwender an den 26 Mikroschaltern vor. So läßt sich mit der Commodore-Emulation auch der komplette Commodore-Zeichensatz ausdrucken. Dabei verhält sich der Drucker wie ein MPS 801, wobei man zusätzlich die NLQ-Schrift aktivieren kann. Richtig ausgenutzt wird der Präsident jedoch nur in der Epson-Betriebsart. Er verfügt dann über alle wichtigen Schriftmodifikationen (leider ohne Kursivschrift) und Grafikauflösungen. Der Präsident besitzt eine Schriftart: Courier in Draft und NLQ. Die NLQ-Schrift wird im Doppeldruck erzeugt, wobei der Präsident die dazu nötige Präzision trotz massiver Konstruktion nicht aufweisen kann. So wird nur jede zweite Zeile sauber zu Papier gebracht. Bei den anderen Zeilen stimmt der Mikrozeilenvorschub nicht, die Zwischenpunkte werden zu hoch oder zu tief gesetzt. Die Folge ist eine unbefriedigende Schrift – für Korrespondenz ungeeignet. Dagegen läßt sich die Draftschrift gut lesen. Die Grafikfähigkeiten des Druckers entsprechen dem Standard für 9-Nadel-Drucker. Der Präsident 6325 besitzt eine Druckgeschwindigkeit von 100 Zeichen pro Sekunde (Draft-Schrift), wobei er sehr viel Lärm produziert. Das Handbuch des Präsident liegt in deutscher Sprache vor und erklärt alle Druckerfunktionen. Insgesamt gesehen erhält man mit dem Präsident 6325 für 345 Mark einen anschlußfertigen 9-Nadel-Drucker für den C64. Seine Leistungen und inneren Qualitäten sind zwar nicht berauschend, mehr kann man aber für diesen Preis nicht erwarten. Lobenswert ist die Modultechnik des Präsident. Hier haben die Konstrukteure ganze Arbeit geleistet.

Gutes aus Deutschland

Der nächste Testkandidat ist der Mannesmann Tally 81, kurz MT 81 (Bild 2). Neben dem futuristischen Design ist der Drucker äußerst kompakt konstruiert, so daß er wenig Platz beansprucht. Das Papierhandling des MT 81 ist gut durchdacht. Als einziger Drucker in unserem Vergleichstest besitzt er einen Schubtraktor mit beliebig arretierbaren Traktorführungen. Ein besonderes Feature ist die vorhandene »Papierpark«-Funktion, bei der das Endlospapier automatisch zurücktransportiert wird, um

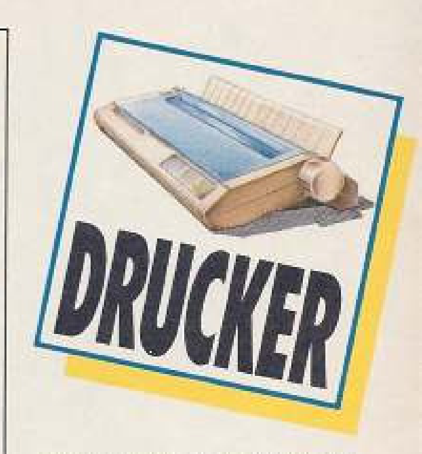


Platz für Einzelblätter zu schaffen. Diese zieht der Besitzer dann manuell ein. Der MT 81 besitzt eine Centronics-Schnittstelle. Optional kann der Drucker auch mit einem seriellen C64-Anschluß erworben werden. Zwei Betriebsmodi sind in den MT 81 eingebaut, eine Epson-FX-85- und eine IBM-Proprinter-Emulation. Der MT 81 besitzt nur eine Schriftart, Courier in EDV- und NLQ-Qualität. Die Kursivschrift ist allerdings keine schräg gedruckte Pica-Schrift, sondern besitzt ihr eigenes Design. Bemerkenswert ist die hohe Qualität der Schriften, deren Herkunft in den eckigen Nadeln liegt. Deshalb produziert der MT 81 ein sauberes, sattes EDV- und NLQ-Schriftbild. Schon bei 72 dpi werden geschlossene Linien erzeugt. So sind die Grafikfähigkeiten des MT 81 für den C64 geradezu prädestiniert. Er erzeugt bei jeder Auflösung satte, durchgezogene Linien und gänzlich schwarze Flächen. Für Mikrohardcopies ist der MT 81 nicht zu gebrauchen, kleine Details sind kaum zu erkennen. Die Geschwindigkeit des MT 81 kann sich sehen lassen: 130 cps bei Draft-Schrift. Ein Nachteil des MT 81 ist seine hohe Lautstärke, die



1 Präsident 6325 – massive Bauweise zum Niedrigpreis

Präsident 6325
NLQ-Schrift
Draft Normal
Pica-Schrift 10
Elite-Schrift 12
Schmalschrift 17cpi
Breit 5
Fettdruck
Doppeldruck
Hoch und Tief
abcdefghijklmno
pqrstuvwxyzäöüß
ABCDEFGHIJKLMNO
PQRSTUVWXYZÄÖÜ§
1234567890 !"%&
Aa



gleichzeitig mit zwei Schnittstellen ausgestattet: Centronics und die serielle C64-Buchse. Das Papier wird mit einem Zugtraktor transportiert, der nicht in der Lage ist, einen Rückwärtstransport durchzuführen. Mit vier Emulationen ist

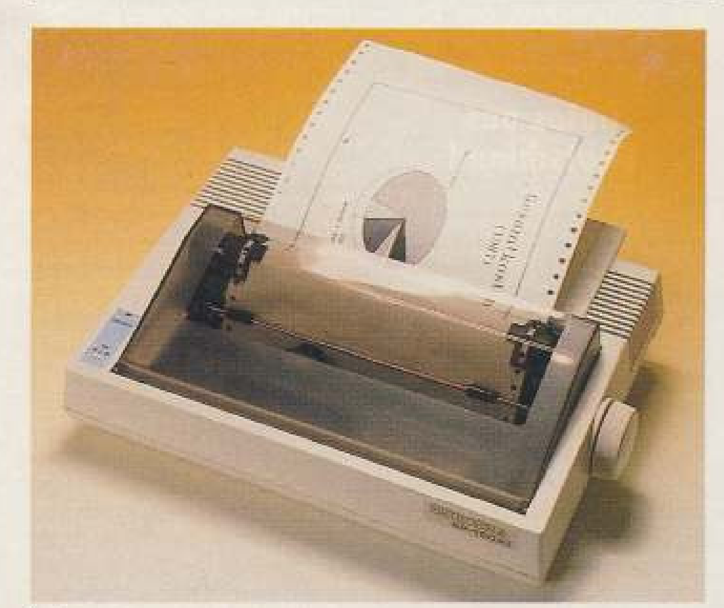
sich im Quietmodus etwas verringert. Mit einem Preis von 399 Mark besitzt der MT 81 ein erstklassiges Preis-Leistungs-Verhältnis. Hinzu kommen noch 25 Mark für ein User-Portkabel oder 100 bis 150 Mark für ein Interface.

Seikosha: Klein und handlich

Nächster Kontrahent ist der Seikosha SP 180 VC (399 Mark, Bild 3). Er läßt sich direkt an einen C64 anschließen. Dazu sind zwei Steckbuchsen am Gerät vorhanden, so daß noch weitere Geräte (Plotter, Reset-Schalter, usw.) angesteuert werden können. Endlospapier transportiert der Seikosha mit einem Zugtraktor, Einzelblätter per Walzenantrieb. An der rechten Seite des Druckers ist ein großer Papierdrehknopf angebracht. Da das Bedienfeld weder eine Zeilen- noch eine Seitenvorschubtaste besitzt,

Seikosha SP
180 VC
Doppeldruck
Eliteschrift
Hoch- und Tief
Fettschrift
Breit
Kursivschrift
Reversdruck





3 Der Seikosha SP 180 VC ist direkt ausschließbar



2 Der Mannesmann Tally 81 bietet hervorragende Leistungen

wird man den Papierdrehknopf häufig betätigen müssen. Der SP 180 VC ist mit zwei Betriebsarten ausgestattet: Commodore- und ASCII-Modus. Im Commodore-Modus emuliert der Drucker einen MPS 801, wobei nicht nur die Befehle, sondern auch die Sekundäradressen und der Zeichensatz erkannt wird. Im ASCII-Modus hält sich der Drucker an die ESC/P-Norm. Die Schriftqualität des Seikosha kann überzeugen: sauber, harmonisch und gut lesbar. Besonders gut zur Geltung kommt die Kursiv-Schrift. Ein besonderes Bonbon für C128-Besitzer ist der eingebaute DIN-Zeichensatz.

Mannesmann
Tally 81
NLQ-Schrift
NLQ-Schrift
Draft Normal
Draft Kursiv
Pica-Schrift 10
Elite-Schrift 12
Schmalschrift 17cpi
Breit 5
Fettdruck
Doppeldruck
Hoch und Hoch+Schmal
Aa

Commodores Kleinster

In einem Vergleichstest von Druckern unter 600 Mark darf Commodores Neuer nicht fehlen. Der MPS 1230 (Bild 4) ist für 450 Mark zu haben und der MPS 1230 gut ausgestattet. Er emuliert zum einen einen Commodore MPS 1200, zum anderen einen Epson FX-80, einen IBM Proprinter oder Grafikprinter. Selbstverständlich werden auch Commodore-spezifische Grafik- und Sonderzeichen wiedergegeben.



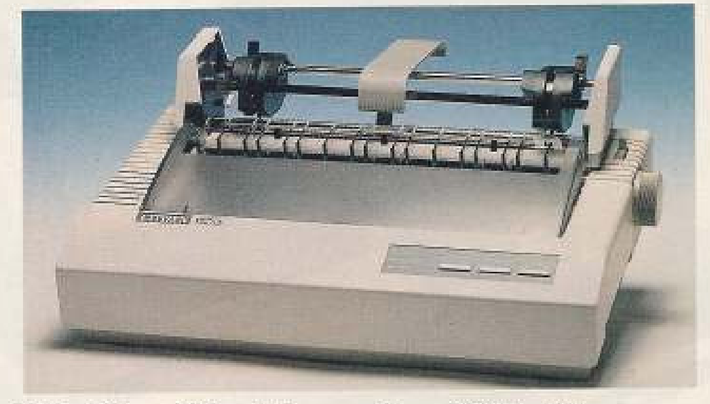
Commodore MPS
NLQ-Schrift
NLQ kursiv
EDV-Schrift
EDV-Kursiv
Elite-Schrift
Schmalschrift
Breit
Fettdruck
Doppeldruck
Hoch- und tief
Unterstrichen

Aa

Die Schriftqualität des MPS 1230 kann nicht überzeugen. Sie ist trotz des neuen Farbbandes blaß und grob gerastert. Ähnliches gilt für den Grafikdruck. Erfreulich ist der 5,5 KByte große Druckerpuffer, der den Computer schon frühzeitig vom Drucken entlastet. Die Einstellung des Druckers erfolgt, gemäß dem Trend der Zeit, über eine CMOS-RAM-Programmierung. Zu bemängeln ist die geringe mechanische Stabilität des MPS 1230.



4 **Der Commodore MPS 1230 ist ein leistungsfähiger Drucker**



5 **Der Citizen 120D – Referenzgerät von 1986 bis 1987**

Normalschrift
Schönschrift
Doppeldruck
Eliteteilung
doppelte Höhe
Reverse
Breite
Breite/
Unterstreichen

Aa

Seit 3 Jahren ungeschlagen

Nächstes Testgerät ist der Citizen 120D (Bild 5). Er ist seit ungefähr drei Jahren am Markt und entwickelte sich schon bald zum Verkaufsschlager. Die Papierführung erfolgt über einen Zugtraktor, der das Papier sehr präzise transportiert. Problemlos kann der 120D Einzelblätter verarbeiten. Ähnlich wie der Präsident ist auch der Citizen 120 D mit verschiedenen Schnittstellen-Modulen zu haben. Besondere Beachtung verdient der Hexdump-Modus des Citizen. Neben den hexadezimalen Angaben druckt der Citizen auch ASCII und Steuerzeichen (Abkürzungen) korrekt aus. Er verfügt über eine NLQ-Schriftart in hervorragender Qualität. Außerdem kann die Schrift in doppelter Zeichenhöhe drucken. In puncto Geschwindigkeit ist der Citizen 120D der schnellste Drucker in unserem Test. Im Draftmodus bringt er bis zu 140 Zeichen je Sekunde auf das Papier. Die hohe Druckgeschwindigkeit bestätigt sich auch bei unserem Probetext. Der 4 KByte

Fortsetzung auf Seite 95





6 **Der Brother M 1109 ist ein solider 9-Nadel-Drucker**



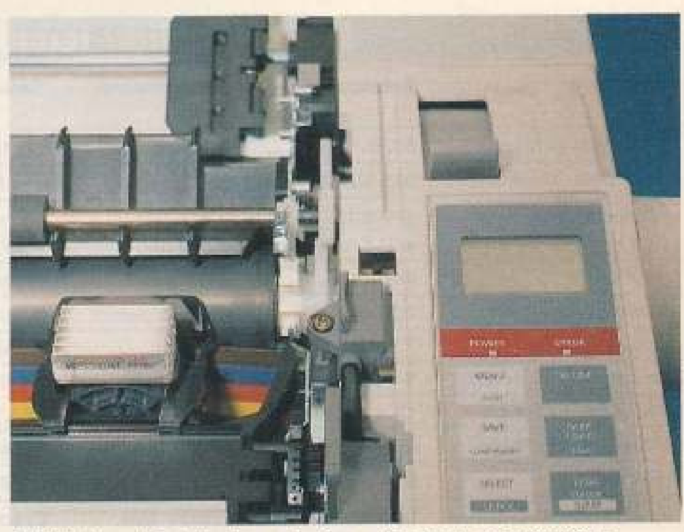
Auf einen Blick: technische Daten der Drucker

Hersteller	Präsident 6325	Mannesmann Tally	Seikosha	Commodore	Citizen	Brother
Modellbezeichnung:	6325	MT 81	SP 180 VC	MPS 1230	120D	M 1109
Preis (inkl. MwSt.):	345 Mark	399 Mark	399 Mark	449 Mark	598 Mark	599 Mark
Abmessungen (B x H x T):	397 x 137 x 313 mm	370 x 100 x 265 mm	407 x 117 x 300 mm	370 x 94 x 253 mm	375 x 90 x 238 mm	334 x 70 x 195 mm
Druckkopf:	9 Nadeln	9 Nadeln	9 Nadeln	9 Nadeln	9 Nadeln	9 Nadeln
Nadelstärke:	0,3 mm	0,3 mm (eckig)	0,3 mm	0,3 mm	0,3 mm	0,3 mm
Gewicht:	7 kg	4,5 kg	4,2 kg	4,2 kg	3,7 kg	3,5 kg
Zeichenmatrix (H x B):	9 x 9 Punkte	9 x 9 Punkte	9 x 9 Punkte	9 x 9 Punkte	11 x 9 Punkte	9 x 9 Punkte
NLQ-Matrix (H x B):	18 x 9 Punkte	18 x 18 Punkte	18 x 24 Punkte	18 x 9 Punkte	18 x 18 Punkte	18 x 18 Punkte
Papiersorten Einzel:	85 - 216 mm	76,2 - 254 mm	- 240 mm	127 - 229 mm	76,2 - 254 mm	101 - 254 mm
Endlos:	230 - 252 mm	76,2 - 254 mm	- 240 mm	127 - 241 mm	76,2 - 254 mm	101 - 254 mm
Zeichensätze:	Epson, IBM, ASCII, C64	Epson, IBM, ASCII	Epson, ASCII, C64	Epson, IBM, C64	Epson, IBM, ASCII	Epson, IBM, ASCII
Zeichen/Zeile (maximal):	137	136	132	136	135	136
Durchschläge:	2 + Original	keine Angabe	2 + Original	2 + Original	2 + Original	2 + Original
Pufferspeicher:	2 KByte	2 KByte	2 KByte	5,5 KByte	4 KByte	2,2 KByte
Hexdump:	Ja	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja
Selbsttest:	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Einzelblatteinzug:	Ja	Ja (3x)	Ja	Ja	Ja	Ja
Schnittstellen:	Centronics, C64	Centronics, C64 (opt.)	C64	Centronics, C64	Centronics	Centronics
Traktorart:	Zugtraktor	Schubtraktor	Zugtraktor	Zugtraktor	Zugtraktor	Zugtraktor
Geschwindigkeit: EDV-Schrift:	100 cps	130 cps	100 cps	120 cps	140 cps	100 cps
NLQ-Schrift:	14 cps	24 cps	16 cps	25 cps	24 cps	25 cps
Probetext EDV2:	3:01 min	2:19 min	3:20 min	2:52 min	1:55 min	3:26 min
Grafikmodi:	480,576,640,720, 960,1920	480,576,640,720, 960,1920	480	480,576,640,720, 960	480,576,640,720,	480,576,640,720, 960,1152
	1920	1920	960,1920			
Höchste Auflösung:	240 x 216 dpi3	240 x 216 dpi	60 x 72 dpi	240 x 216 dpi	240 x 216 dpi	240 x 216 dpi
Schriftvariationen:	hoch, tief, breit, fett, schmal, doppelt, revers, unterstrichen, proportional	hoch, tief, breit, fett, schmal, doppelt, kursiv, unterstrichen, proportional, übergroß	hoch, tief, breit, fett, doppelt, kursiv, unterstrichen, revers	hoch, tief, breit, fett, schmal doppelt, kursiv unterstrichen, proportional	hoch, tief, breit, fett, schmal, doppelt, kursiv, unterstrichen, proportional, übergroß	hoch, tief, breit, fett, schmal, doppelt, kursiv, unterstrichen, proportional
Schriftarten:	NLQ, Draft	Courier, Kursiv, Draft	NLQ, Draft	Courier, Draft	Courier, Draft	Courier, Draft
Gehöreindruck:	laut	laut	laut	leise	laut	mittel
Funktionstasten:	Online, FF, 2 x LF	Online, LF, NLQ	NLQ	Online, FF, LF	Online, FF, LF	Online, LF
Besonderes:	viele Emulationen	Paperpark, Quietmodus	C128-DIN-Zeichensatz	CMOS-RAM-Programmierung	Hexdump mit ASCII-Darstellung	Anzeige der Mikroschalterstellung beim Selbsttest
Note für Handbuch:	mittel (dt.)	mittel (dt.)	mittel (dt.)	gut (dt.)	gut (dt.)	mittel (dt.)
Beispiele:	GW-Basic, C64 Basic 2.0	keine	C64 Basic	MS-Basic, C64 Basic 2.0	GW-Basic	GW-Basic
Emulationen:	Epson FX 80, MPS 801	Epson FX 85, IBM Propr. II	MPS 801, ESC/P	Epson FX 88 IBM Proprinter II/Gr.	Epson FX 85	Epson FX 85 IBM Proprinter II
Empfohlenes Interface:	keines	Merlin Face C+	keines	keines	Merlin Face C+	Merlin Face C+
Info:	Firma Horst Grubert Ramsachleite 9 8110 Murnau	Mannesmann Tally Postfach 2969 7900 Ulm	Seikosha Europe Brahmfelder Chaussee 105 2000 Hamburg 71	Commodore Büromaschinen Lyoner Str. 38 6000 Frankfurt	Henschel + Stinnes Ismaninger Str. 52, 8000 München 80	Brother Int. International GmbH, Im Rosengarten 14 6368 Vilbel

1) cps = characters per second = Zeichen pro Sekunde
2) Probetext 8 KByte mit vielen Sonderfunktionen
3) dpi = dots per inch = Punkte pro Zoll (25,4 mm)



Warum sollten Computerausdrucke eigentlich immer in schlichtem Schwarzweiß gehalten sein? Mit Farbdruckern macht die Computergrafik doch erst richtig Spaß. Zudem sind Farbdrucker mittlerweile preiswert wie nie.



1 Moderne Farbdrucker arbeiten mit einem mehrfarbigen Farbband, das auf- und abbewegt wird.

Bekennen Sie FARBE

von Arnd Wängler

Wer sich heute einen Drucker kauft, der überlegt sich immer häufiger, daß es doch gleich ein Farbdrucker sein könnte. Mit gutem Grund, denn Farbdrucker sind preiswert, sogar sehr preiswert, geworden. Dabei war das nicht immer so. Als die ersten Drucker auf den Markt kamen, war man froh, wenn man Grafiken aus Buchstaben zusammengesetzt drucken konnte. Diese meistens riesigen »Kunstwerke« entfalten ihre volle Wirkung aber erst dann, wenn man weit genug von ihnen wegsteht. Damals dachte noch niemand an farbige Ausdrucke. Der nächste Schritt waren die grafikfähigen Matrixdrucker, die immerhin in der Lage sind, beliebige Grafiken, aber eben nur in einer Farbe, auf das Papier zu bringen. Doch dann dauerte es gar nicht lange, bis Farb-Matrixdrucker auf den Markt kamen. Einer der ersten seiner Art war der damals vielbestaunte Epson JX-80, der als ganz gewöhnlicher Nadel-Matrixdrucker mit einem mehrfarbigen Farbband arbeitet. Aber auch andere Technologien verschrieben sich der Farbe. So war der Okimate 20 einer der ersten Thermo-Matrixdrucker, die Farbe aufs Papier brachten. Heute gibt es eine große Auswahl an farbfähigen Druckern, entweder gleich fest als Farbdrucker gebaut, oder bei Bedarf nachträglich umrüstbar. Man findet sowohl 9- als auch 24-Nadler. Wir haben jeweils einen Vertreter dieser beiden Druckerklassen für diesen Vergleich herangezogen, nämlich den Star LC-10 color und den Citizen Swift 24.

Das Hauptproblem beim Farbdruck ist das Farbband. Während beim normalen einfarbigen Druck immer nur ein Band in einer Position vorhanden ist, sind es beim Mehrfarbendruck mindestens vier Farben auf vier Farbbändern. Bei den vier Farben handelt es sich um Rot, Blau, Gelb und Schwarz. Dies sind die Grundfarben, die sich aus Mischung anderer Farben nicht herstellen lassen. Ein Grün entsteht so beispielsweise aus Blau und Gelb. Eine Mechanik, die nun gleichzeitig vier Farbbänder verwalten kann, wäre aber unglaublich kompliziert und auch teuer. Deshalb ist man auf einen Trick gekommen, der so einfach wie auch genial ist. Es wird nur ein einziges Farbband verwendet, bei dem die vier Farben übereinander angeordnet sind. Durch eine Mechanik an der Farbbandhalterung wird nun dafür gesorgt, daß die gesamte Farbkassette angehoben bzw. gesenkt wird, bis die richtige Farbe vor dem Druckkopf steht (Bild 1). Es leuchtet ein, daß dieses Verfahren zwar einfach, und dadurch auch zeitaufwendig ist. Je nachdem, wie schnell die



2 Der Star LC-10 ist ein kompakter, preiswerter, reinrassiger Farbdrucker mit neun Nadeln

Mechanik arbeitet, kann weitergedruckt werden. Ein Bild entsteht dann in mehreren Stufen. Zuerst werden die Farbanteile einer Zeile gedruckt. Also etwa Blau, Grün und Rot, danach folgt der Schwarzanteil. Verschiedene Farben werden, wie gesagt, durch Mischen einzelner Farben erzeugt. Wie kommt es aber zu hellen und dunklen Tönen einer reinen Farbe (Rot, Grün, Gelb)? Hier bedient man sich zweier Verfahren, entweder man druckt die dunkleren Töne einfach zweimal oder man verwendet für die helleren Töne einfach eine geringere Grafikauflösung. Bei der zweiten Methode werden dann einfach weniger Punkte pro Zentimeter gedruckt und die Farbe wirkt heller.

Trotz aller Tricks sind diesem Verfahren Grenzen gesetzt. Mehr als 16 deutlich unterscheidbare Farben sind kaum möglich. Ein anderes Prinzip des Farbdrucks, wie es beim Okimate 20 angewendet wird, benötigt ein einziges, schmaleres Farbband. Die Farben sind nicht übereinander, sondern hintereinander angeordnet. Kommt nun der Befehl, um beispielsweise Rot zu drucken, wird das Farbband bis zum roten Farbabschnitt transportiert. Der Nachteil dieses Verfahrens ist der riesige Farbbandverbrauch, denn große Teile des Bandes werden einfach nutzlos überspult und können, da es sich um ein Einwegband handelt, nicht wiederverwendet werden. Obwohl die Qualität des Ausdrucks ausgezeichnet ist, hat sich dieses Verfahren nicht durchsetzen können. Ganz teure Farbdrucker arbeiten entgegen diesen beiden Verfahren wieder mit getrennten Farben. Diese sind entweder auf einzelnen Farbbändern, oder in Form von fester oder flüssiger Tinte vorhanden. Auch mit farbigen Tonern (wie sie bei Laserdruckern und Farbkopierern verwendet werden) wird gearbeitet. Diese Techniken sind für den privaten Anwender allerdings viel zu teuer. Nun haben sich einige schlaue Köpfe gesagt, daß man doch auch mit einem normalen Drucker farbig drucken können muß, wenn man nur die Farbbänder zwischen dem Druck wechselt. Programme, die nach diesem Verfahren arbeiten, sind der Colorprinter und Rainbow-Print, bei denen ein Bild immer zuerst in einer Farbe gedruckt, dann zurücktransportiert und in der nächsten Farbe nochmals gedruckt wird. Die Ergebnisse, die sich auf diese Weise erzielen lassen, sind durchaus überzeugend und stellen für gelegentliche Farbdrucke eine preiswerte Alternative dar. Doch zurück zum Nadel-Matrixdrucker mit seinem mehrfarbigen Farbband. So gut die Technik auch ist, sie ist nicht ohne Probleme.

Ein Hauptproblem liegt darin, daß man den Farbdruck nur gelegentlich benötigt. Dies hat aber zur Folge, daß das Mehrfarbenband austrocknet und nur noch für sehr blasse und unbefriedigende Druckergebnisse sorgen kann. Weiterhin kommt es beim Drucken zu einer gegenseitigen Überfärbung des Farbbandes. Wenn man z.B. erst einiges schwarz gedruckt hat und dann eine farbige Grafik mit hohem Gelbanteil druckt, dann verfärbt sich das gelbe Farbband und wird dunkel. Nach ungefähr 20 bis 30 Hardcopies ist ein Farbband deshalb in der Regel, trotz vorhandener Farbe, nicht mehr zu gebrauchen, weil es keine reine Farbe mehr drucken kann. Rechnet man mit einem durchschnittlichen Farbbandpreis von 50 Mark, so macht das doch immerhin über 1,60 Mark pro Hardcopy. Da man durch Austrocknen aber oft nicht auf die 30 Hardcopys kommt, liegt der Preis eines Bildes oft bei 2 Mark und mehr. Ein zweites Problem ist die Software, denn nur dadurch, daß man einen Farbdrucker verwendet, werden die Hardcopies natürlich noch lange nicht farbig. Das geht nur, wenn man ein spezielles Hardcopy-Programm verwendet, das auch die Farbsteuerung übernimmt. Leider gibt es in professioneller Software für den C64 nur sehr selten einen Farbhardcopy-Treiber. Man ist also darauf angewiesen, Bilder zu speichern und mit speziellen Hardcopy-Programmen zu drucken. Eine andere Methode besteht darin, ein Hardcopy-Modul zu verwenden, das auf Knopfdruck für eine Hardcopy sorgt. Wir haben für diesen Test das nicht mehr erhältliche SuperPic-Universal-Modul für 9-Nadler und für den 24-Nadler Swift 24 das Hardcopyprogramm Diashow-Maker (79 Mark) verwendet.

Preiswert und farbig



5 Der Swift 24 ist ein 24-Nadler, der sich zum Farbdrucker umbauen läßt



3 Hardcopy mit dem Farbdrucker Star LC-10 color in 640 Punkten Auflösung



4 Die gleiche Hardcopy in CRT-Grafik auf dem Star – deutlich besser, aber verzerrt

Der Star LC-10 color ist ein reinrassiger Farbdrucker, d.h. er wird gleich fertig mit der Farbsteuerung ausgeliefert (Bild 2). Natürlich kann man im LC-10 color auch mit normalen schwarzen Farbbändern drucken. Der LC-10 color ist ein 9-Nadler, den man am besten mit einem User-Port-Kabel an den C64 anschließt. Die Farbsteuerung funktioniert nach dem ESC/P-Befehlsstandard (ESC/P = JX-80-kompatibel). Das mehrfarbige Farbband ist in einer Kassette untergebracht, die auf dem Druckkopf sitzt und immer mittransportiert wird. Für den Ausdruck einer Farbgrafik in der 640-Punkte-Grafik braucht der LC-10 color genau 4½ Minuten. Das Farbbild ist dabei selbst mit einem nagelneuen Farbband



zwar in den Dimensionen richtig, aber doch etwas blaß (Bild 3). Verwendet man die 640-Punkte-CRT-Grafik, wird das Bild in der Senkrechten etwas kleiner und gleichzeitig farbkräftiger (Bild 4). Zum Vergleich daneben ein Bildschirmfoto mit dem Originalbild (Bild 6 und 7). Alles in allem kann man mit dem Star LC-10 color, zumal er ja auch hervorragende Textfähigkeiten hat, bestens arbeiten. Für Farbdrucke, auch in größerer Menge, ist er bestens geeignet, wenn man an den Druck keine zu großen Qualitätsansprüche stellt. Der LC-10 color kostet 798 Mark.

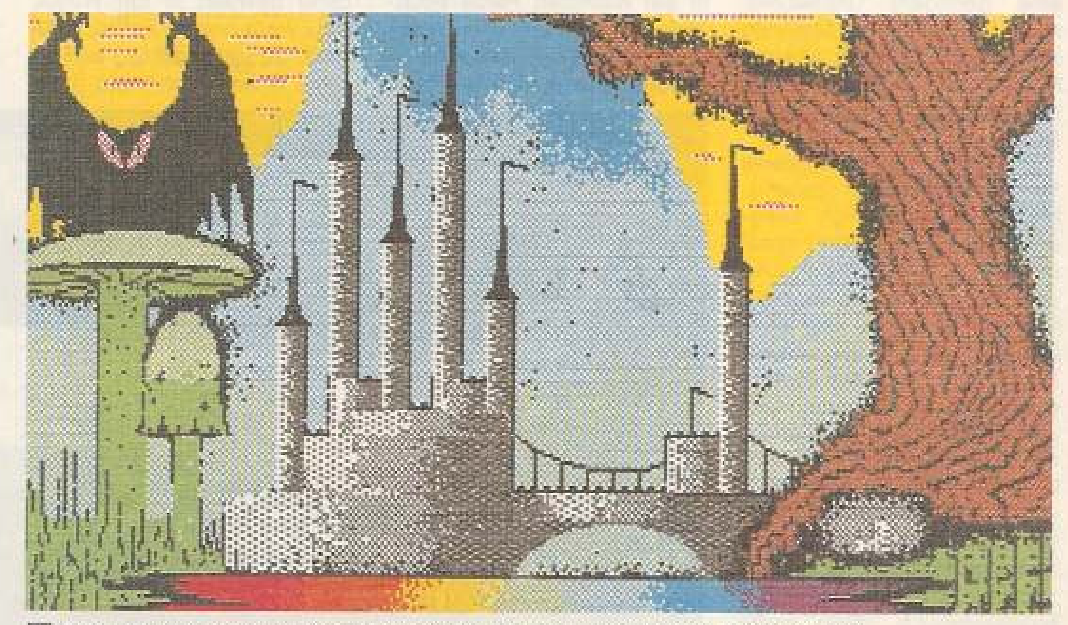
Natürlich waren wir nun gespannt, wie man mit dem 24-Nadler Swift 24 farbig drucken kann (Bild 5). Zunächst ein genereller Unterschied zum LC-10 color. Der Swift 24 wird normalerweise als reiner Schwarzweißdrucker verkauft. Für zusätzliche 140 Mark gibt es ein Farbkit, das leicht einzubauen ist. Dazu gehört auch ein breites Mehrfarbenband, das nicht wie beim Swift 24 mit dem Druckkopf mitgeführt wird. Die umfangreichen Fähigkeiten des Swift 24 brauchen wir Ihnen hier nicht mehr vorzuführen, denn einen ausführlichen Test finden Sie in der letzten Ausgabe. Mit dem Swift 24 kann man – wie mit jedem 24-Nadler – nicht nur mit 24-Nadeln, sondern auch mit den gewöhnlichen 9-Nadel-Befehlen drucken. Dies gilt auch für den Farbdruck. Verwendet man eine 9-Nadel-Routine, dann wird der Ausdruck sogar noch etwas blasser als bei einem reinen 9-Nadler wie dem LC-10 (Bild 6). Aber das ist ja auch nicht der Sinn der Sache. Wenn schon 24 Nadeln da sind, dann sollte man sie auch verwenden. Dann aber entfaltet der Swift 24 seine volle Leistungsfähigkeit. Obwohl der Ausdruck mit 4 Minuten 30 ebenso lange dauert, wie beim LC-10 color, wird das Ergebnis wesentlich farbkräftiger (Bild 9). Leider ist die Farb-



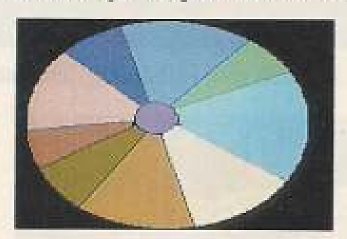
9 Viel besser mit 24 Nadeln

mechanik und der Papiervorschub nicht so genau, daß es zu keinen Farbfehlern kommen würde. Bei größeren Farbflächen kommt es immer wieder zu unschönen Falschfarbrändern. Trotzdem kann man dem Swift 24 in Sachen Farbgrafik gute Noten geben. Wenn man dafür sorgt, daß das Papier einwandfrei transportiert werden kann, das Farbband schön straff ist und man den Zugtraktor statt des Schubtraktors verwendet, reduzieren sich die Fehler erheblich. Mit einem Preis von 1098 plus 140 Mark für das Farbkit ist der Swift 24 einer der besten und preiswertesten Farbdrucker mit 24 Nadeln auf dem Markt.

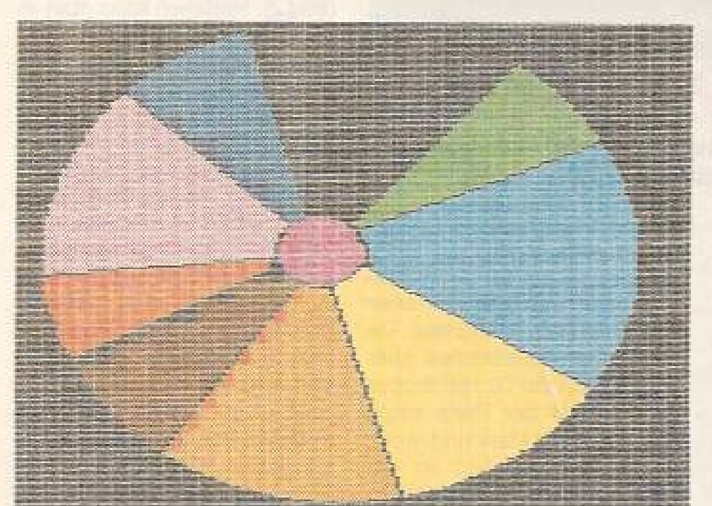
Die besten Ergebnisse erzielt man aber immer noch mit den Programmen Colourprinter (138 bis 158 Mark, je nach Drucker) oder Rainbowprint (69 Mark ohne Farbbänder, Bild 8). Zu einem Preis, von dem reine Farbdrucker nur träumen können, werden exzellente und farbkräftige Hardcopies aufs Papier gebracht. Allerdings ist der Aufwand beim Drucken so groß, daß dieses Verfahren höchstens für gelegentliche Drucke taugt. Dann aber hat man wieder das Problem der Farbbandaustrocknung, allerdings nicht nur für ein, sondern gleich für vier Farbbänder. Hier empfiehlt es sich, die Farbbänder in Plastikfolie einzuwickeln und in der Kühltruhe aufzubewahren. Dann sollte man die Farbbänder allerdings rechtzeitig (2 Stunden) vor dem nächsten Einsatz wieder auftauen.



8 Sehr gute Ergebnisse liefern Programme wie Colourprinter und Rainbow-Print



7 So sieht das Originalbild aus



6 Eine 9-Nadel-Farbhardcopy mit einem 24-Nadler gedruckt

Schon diesen Test durchzuführen, hat riesigen Spaß gemacht. Genauso ist es, wenn man sich daran macht, seine Grafiksammlung farbig auf das Papier zu bringen. Dafür sollte man sich allerdings eine Menge Zeit nehmen, denn jedes Bild dauert rund 5 Minuten. Dafür sind die Bilder dann ein hübscher Wandschmuck, oder auch eine farbige Geschäftsgrafik. Wer nur sehr wenig drucken möchte ist z.B. mit dem Rainbow-Printer besser bedient. Die Farbqualität ist beim 24-Nadler erwartungsgemäß wesentlich besser als beim 9-Nadler. Dafür ist der 9-Nadler billiger.

Colour Printer
Skanntronic
Parkstr. 38
8011 Zorneding

Diashow Maker
Berthold Trenkel
Schlesienstr. 10
7320 Göppingen

Rainbow-Print
Peter Sties
Claussstr. 13
6232 Bad Soden

LC 10 Color
Star Micronics
Westerbachstr 59
6000 Frankfurt 94

Swift 24
Henschel & Stinnes
Ismaninger Str. 52
8000 München 80

von Monika Welzel-Friebe

Super – es ist soweit! Post trudelt ein und nicht gerade wenig. Die große Chance, viel Publicity für den eigenen Computerclub mit nur wenig Aufwand zu erhalten, wird endlich genutzt. Jetzt kann ich für Euch kräftig in die Pedale treten.

Übrigens ist es äußerst interessant zu erfahren, wie vielseitig und einfallsreich die Aktivitäten und auch die Leistungen einzelner Clubs sein können. Aber seht am besten selbst.

Schlagzeilen im Lemwerder Tagblatt

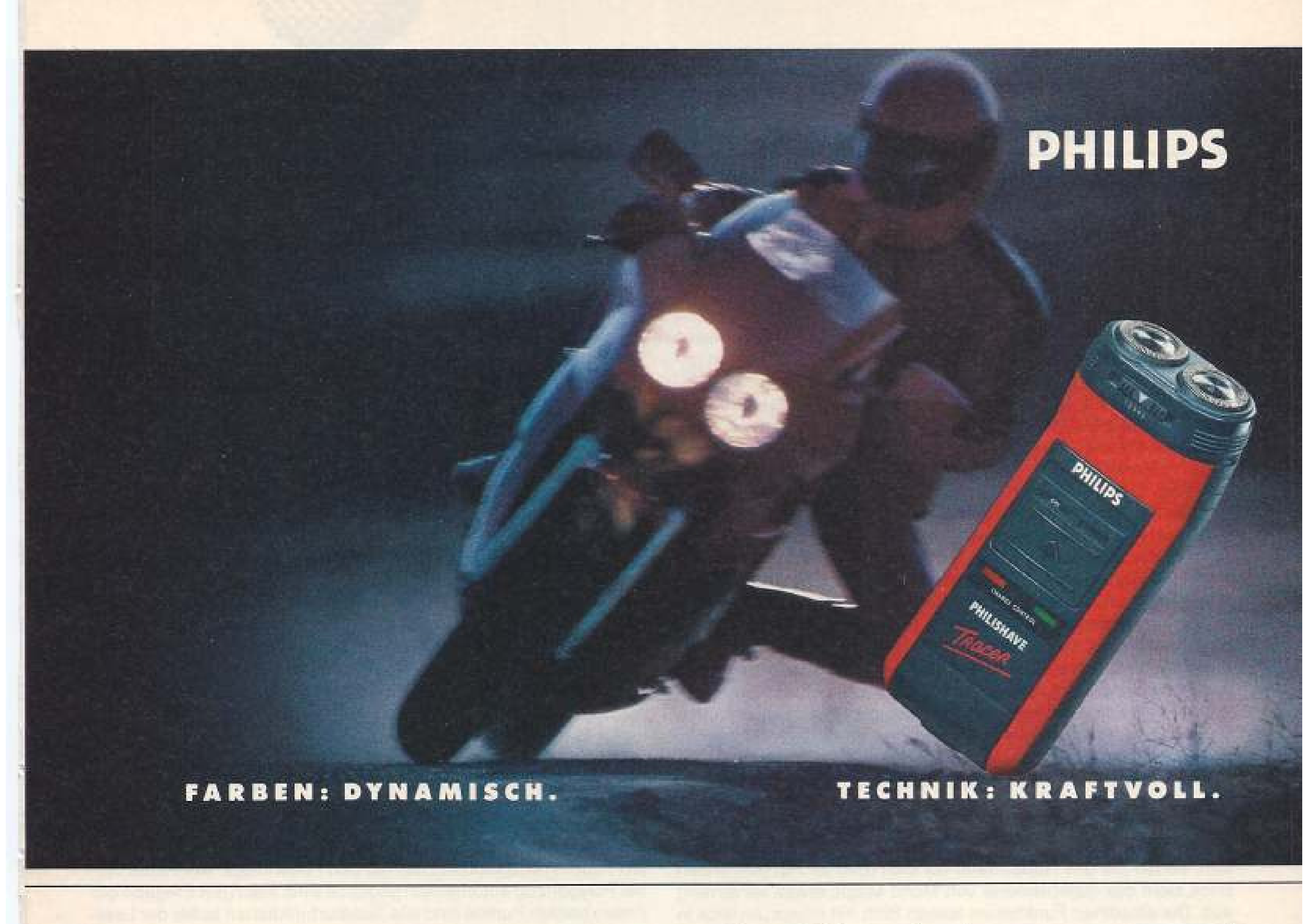
Lemwerder-Open 1989 – Schlagzeilen wie »Offene Meisterschaften in Computer-Sportspielen« und »Gute Pokalchancen für Petra Peters« hielten die Lemwerder Computerfreunde in Atem. Ausgetragen wurde nämlich schon zum dritten Mal eine offene Meisterschaft in Computer-Sportspielen. Spannende Wettkämpfe lieferten sich Männlein wie Weiblein im Rudern, Radfahren, Dreisprung, Speerwerfen und Springreiten – und das alles direkt am Bildschirm. Dem Sieger oder der Siegerin der diesjährigen Meisterschaft winkte ein 35 cm großer, auf Hochglanz polierter, stattlicher Pokal. Außer Atem kamen diese Sportsfreunde mit ihrem Steuerknüppel wohl nicht, aber die Konzentration trieb manchem Favoriten sicherlich doch vereinzelte Schweißperlen auf die Stirn – kann ich mir zumindest lebhaft vorstellen. Ähnlich umschrieben wurden die Szenenbilder übrigens auch vom Lemwerder Tagblatt.

Wer oder was steckt denn nun hinter dieser interessanten Aktion? Ich will es Euch verraten, der Computerclub »Joystick« in Lemwerder. Hermann Peters, der erste Vorsitzende dieses Clubs, wird Euch nun sich selbst und den Club kurz vorstellen.

»Ich bin 37 Jahre alt und damit auch das älteste Clubmit-



»Sport ist Mord« – Gott sei Dank gehen hierüber die Meinungen sehr stark auseinander. Auf welche besondere Weise es der Bremer Computerclub »Joystick« mit dem Sport hält, erfahrt Ihr in dieser Clubkiste.



glied. Von Beruf bin ich Tischler im Ladenbau und eines der Gründungsmitglieder des Computerclubs Joystick aus Lemwerder bei Bremen. Vor etwa 5 Jahren kauften meine Frau und ich einen C64, da uns das bloße Spielen mit unserem Atari nicht mehr genügte. Damit komme ich auch schon zur Entstehungsgeschichte des Clubs. Wir trafen uns in jenen Tagen alle zwei Wochen mit zwei weiteren Paaren, um Gesellschaftsspiele zu spielen. Eines Tages, ich hatte vergessen den Computer auszuschalten, kamen unsere Freunde früher als gewohnt. Sie waren von der Grafik des C64 so fasziniert, daß ich einfach vorschlug, eine Runde auf dem Computer zu spielen. Von nun an trafen wir uns regelmäßig, jetzt allerdings zum gemeinsamen Spielen auf dem Computer.

Am 19.2.1987 wurde dann die Idee geboren, das Ganze clubmäßig aufzuziehen. Dazu mußten wir natürlich auch weitere Mitglieder gewinnen. Nach vielen Höhen und Tiefen, teilweise zählte unser Club bis zu 12 Erwachsene, besteht er jetzt aus sieben Erwachsenen und sieben Jugendlichen. Seit dem 2.1.1989 haben wir auch einen Clubraum. Hier treffen wir uns jeden Freitag von 19 bis 20 Uhr. Unsere Jugendgruppe trifft sich alle zwei Wochen von 15 bis 18 Uhr. Sie besteht seit April 1989 und erfreut sich wachsender Beliebtheit. Einmal im Jahr findet eine offene Meisterschaft im Computer-Sportspielen für Erwachsene statt, ebenso eine für die Jugendlichen. Die Erwachsenen benutzen den Computer nach wie vor zu 50 Prozent zum Spielen und zu 30 Prozent zur Textverarbeitung und für Dateiprogramme, 10 Prozent für Zeichen- und Musikprogramme und leider nur 10 Prozent zur eigenen Programmierung. Das ist anders bei der Jugendgruppe. Sie spielt nur zu 33 Prozent, weitere 34 Prozent haben sich den professionelleren Programmen gewidmet und die restlichen 33 Prozent entfallen auf das selbständige Programmieren von Programmen. Unser Clubbetrag beträgt vierteljährlich 12 Mark. Die Jugendlichen bezahlen die Hälfte.

Besonderheiten unseres Clubs sind eine eigene Clubzeitschrift, ein Mitgliedsausweis und der selbst eingerichtete Clubraum.

Natürlich suchen wir noch weitere Mitglieder, die sich bei mir unter der Telefonnummer 0421/679751 täglich ab 17 Uhr bis 19 Uhr melden können. Des weiteren suchen wir dringend einen Assemblerprogrammierer und einen Hardware-Fachmann. Interesse, oder noch weitere Fragen? Über neue Kontakte würden wir uns riesig freuen«.

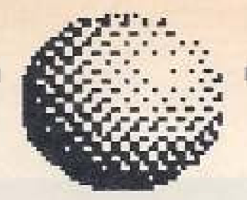
Clubs, die ihre Adresse veröffentlichen oder sich vorstellen möchten, schreiben an folgende Adresse:

Markt & Technik Verlag AG
64'er-Redaktion
Stichwort »Clubkiste«
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar

Computer-Flohmarkt in Bayern

Eine tolle Sache haben wir noch für Euch. Am 25. November 1989 wird im Gemeindesaal von Hallbergmoos von 10 bis 15 Uhr das Flohmarkt-Fieber ausbrechen. Zum vierten Mal wird alles angeboten, was irgendwie mit Computern, Elektronik, Bauteilen, Fachliteratur, HiFi und Funk zu tun hat. Der Eintritt ist natürlich frei. Wer selbst ausstellen möchte, auch dazu gibt es Gelegenheit, muß nur den geringen Betrag von 5 Mark pro Standmeter aufbringen. Dafür stehen Standmobiliar und Strom gratis zur Verfügung. Natürlich ist wieder ein Infostand des H.E.C. mit von der Partie. Anmeldungen und Informationen unter Telefon 08161/2894 bei Herrn Hombeuel oder 08179/1715 bei Herrn Wüst. Nichts wie hin...

H.E.C., Theresienstraße 16, 8055 Hallbergmoos



Der Zeichen-Künstler

Mono

Mitnichten! Mit dem Programm »Mono Magic« selbst zu zeichnen. Dazu benötigen Sie kein bes

von Markus Kolb

Wenn Sie einen Bildschirm verzerren möchten, waren Sie bisher dazu gezwungen, die einzelnen Punkte entweder mit der Hand umzurechnen oder sie gefühlsmäßig einzusetzen. Dabei entstanden leicht unschöne Fehler. Mit dem Zeichenprogramm »Mono Magic« sind Verzerrungen kein Problem mehr. Mit diesem Programm lassen sich nicht nur rechteckige Bildausschnitte stauchen oder strecken; Sie können problemlos den ganzen Bildschirm mit der Sinus-Funktion wellen. Für dieses Bild wurde zuerst der Schriftzug »Mono Magic« mit Rahmen gezeichnet. Die Grafik wurde dann mit der Sinus-Funktion in X-Richtung gewellt. Nun hat der Autor die Kugeln gezeichnet und den Copyright-Vermerk eingesetzt. Anschließend wurde alles, was über der Copyright-Bemerkung steht, in Y-Richtung gewellt. Dafür müssen Sie keine umfangreichen Mathematikkenntnisse besitzen. Bei der Verzerrung mit der Sinus-Funktion geben Sie nur den Startwinkel, die Anzahl der Perioden und die Höhe der Sinuskurve ein. Bei dem Beispiel aus Bild 1 war der Startwinkel für die sinusförmige Verzerrung in X-Richtung 0, die Periodenanzahl 1 und die Höhe 10. Für die Verzerrung in Y-Richtung wurden die Werte 90, 2 und 10 angegeben. Sogar die Projizierung auf eine Kugel, das Kippen eines Grafikausschnittes in X- oder Y-Richtung oder das Drehen eines Bildschirmauschnittes sind möglich. Mit dem Zeichenprogramm Mono Magic sind Sie also in der Lage, hervorragende Grafiken kinderleicht herzustellen. Das Programm selbst können Sie in dieser Ausgabe aber nicht abtippen. Es befindet sich nur auf der Programmservice-Diskette. Lesen Sie in diesem Zusammenhang auch den Textkasten »Kein Listing?«. Um das Programm »Mono Magic« zu starten, geben Sie

```
LOAD "MONO MAGIC",8,1
```

ein. Das Zeichenprogramm meldet sich nach einiger Zeit mit dem Titelbild (Bild 1). Wenn alle Teile von Mono Magic im Speicher stehen, sehen Sie das Hauptmenü vor sich (Bild 2). Auf den ersten Blick sieht das Befehlsmenü von Mono Magic etwas verwirrend aus. Die einzelnen Funktionen lassen Sich mit einem Joystick in Port 2 anwählen und mit dem Feuerknopf aktivieren.

BRUSH: Mit dieser Funktion können Sie wie mit einem Pinsel freihändig zeichnen. Die Pinselform läßt sich im Menü CHAREDIT verändern. Mit der Taste ».« läßt sich ein Brushmustermenü in die Grafik einblenden. Diese Brushes (Pinsel) lassen sich auch direkt über die Tasten CBM A bis H anwählen.

LINE: Mit dem Feuerknopf wird der Anfangspunkt einer Linie festgelegt. Bei erneutem Knopfdruck wird eine Linie zwischen dem markierten Punkt und der momentanen Fadenkreuzposition gezogen.

POLYGON: Diese Funktion ermöglicht es, Polygonzüge zu zeichnen, die anschließend automatisch geglättet werden. Per Knopfdruck wird der zuletzt eingegebene Punkt mit der aktuellen Fadenkreuzposition durch eine Linie verbunden. Hat man damit den gewünschten Polygonzug erstellt, so drückt man an der letzten Fadenkreuzposition zweimal den Feuerknopf, woraufhin dieser Polygonzug automatisch geglättet wird. Nach der Eingabe der ersten beiden Punkte sind alle Tastaturfunktionen außer der Leertaste gesperrt.

RECTANGLE: Mit dem Joystick wird auf Knopfdruck eine Ecke des zu zeichnenden Rechtecks markiert. Bei erneutem Druck auf den Feuerknopf wird ein Rechteck mit dem zuvor markierten Punkt und der momentanen Fadenkreuzposition als Eckpunkte gezeichnet.

3000 Mark

für das Programm des Monats

Als ich im Alter von 13 Jahren 1983 einen damals noch recht seltenen C64 erwarb, konnte noch niemand ahnen, daß ich die Computergrafik auf dem C64 revolutionieren würde. Nach weniger befriedigenden Versuchen, in Basic zu programmieren, stieg ich bald auf Assembler um. Als Jahre später der Amiga mit Programmen wie Deluxe Paint für Furore sorgte, entschloß ich mich, auch dies in gewissem Rahmen für den C64 zu realisieren, was allerdings nicht ausreichte, um den Kauf eines Amigas zu verhindern, auf dem ich mich jetzt ebenfalls mit Computergrafik rumschlage. Nachdem ich im Frühjahr 1989 mit dem Abitur meine ruhmreiche Schullaufbahn beendet hatte, entschloß sich die Bundeswehr, mich zu ihrer Verstärkung zu benutzen. Doch da ich inzwischen meinen zweiten Gips bei der Bundeswehr mit mir herumtrage, dürfte meine Kampfkraft entscheidend geschwächt sein. Die 3000 Mark für das Programm des Monats stellen den Grundstock zu meiner ersten Million dar, die ich mit Lottospielen o.ä. zu verdienen hoffe.



Markus Kolb





Wunderschöne Grafiken ein Wunschtraum? sind Sie in der Lage, hervorragende Grafiken onderes Mathematikwissen.

CIRCLE: Mit einem Druck auf den Feuerknopf markiert man zunächst den Mittelpunkt des zu zeichnenden Kreises. Bei erneutem Knopfdruck wird ein Kreis um den markierten Mittelpunkt und durch die aktuelle Fadenkreuzposition gezeichnet.

ELLIPSE: Die Funktion ähnelt CIRCLE. Hier liegt der zweite Punkt nicht auf der Ellipse. Der horizontale Abstand des Fadenkreuzes vom Mittelpunkt wird als X-Radius, der vertikale Abstand wird als Y-Radius verwendet.

SPRAY: Auf dem Bildschirm wird ein Quadrat dargestellt, das auf Knopfdruck mit zufällig verteilten Punkten gefüllt wird.

Kein Listing?

Hochwertige Programme sind meistens sehr lang und verbrauchen viel Platz. Um Ihnen in Zukunft noch bessere und noch mehr Programme anbieten zu können, haben wir uns entschlossen, Listings, die mehr als drei Seiten im Heft benötigen, nicht mehr abzudrucken. Sie haben mehrere Möglichkeiten, Listings aus dem 64'er-Magazin zu erhalten: Alle Programme befinden sich auf der Programmservice-Diskette (Bestellschein am Ende des Heftes) oder können größtenteils von Btx aus abgerufen werden (*64064). Wenn Sie sich jedoch wirklich die Abtipparbeit machen wollen, schicken Sie uns einfach einen mit 2,40 Mark (Inland) frankierten und an Sie adressierten DIN-A5- oder DIN-A4-Umschlag und wir senden Ihnen eine Kopie des Listings. Sendungen ins Ausland kosten 2,80 Mark (wenn keine deutschen Briefmarken zur Hand, bitte einen internationalen Antwortschein).

RUBBER: Wie bei SPRAY erscheint ein Quadrat auf dem Bildschirm. Der Inhalt dieses Quadrates wird auf Knopfdruck gelöscht.

TEXT: Wie bei den letzten beiden Befehlen erscheint auf dem Bildschirm ein Quadrat, das den Cursor darstellt. Ähnlich zum normalen Basic-Editor kann nun Text in die Grafik eingegeben werden. Hat man aus Versehen etwas überschrieben, so können Sie dies mit der Delete-Taste löschen, wobei der ursprüngliche Grafikinhalt wiederhergestellt wird. Auf Knopfdruck kehrt man ins Hauptmenü zurück.

Befindet man sich im Grafikmodus, so kann man mit einigen Tasten zusätzliche Funktionen aufrufen. Diese sind in der Tabelle rechts dargestellt.

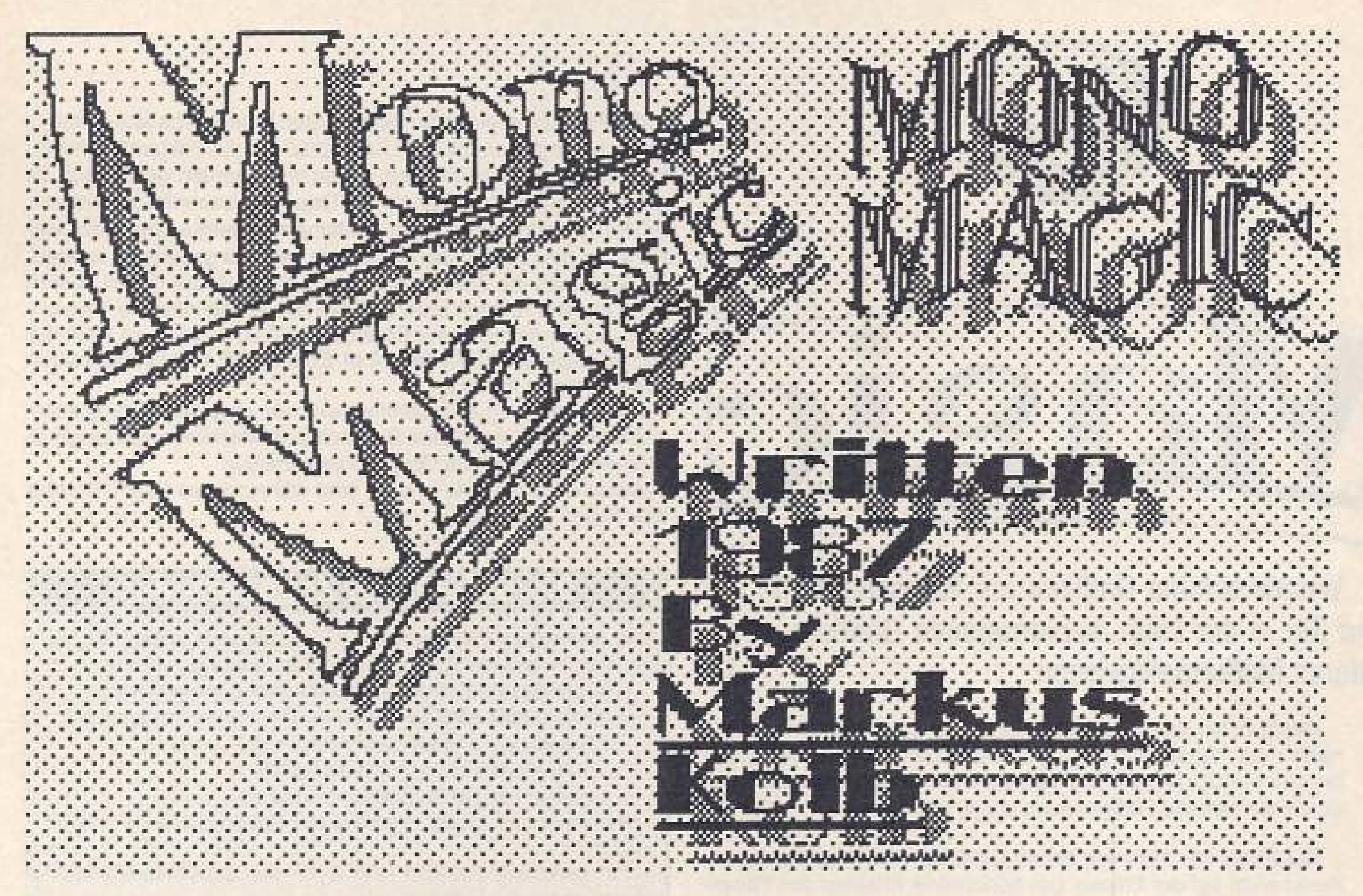
COPY: Dies ist einer der vielfältigsten Befehle von Mono Magic. Zunächst legt man mit zwei Knopfdrücken die Eckpunkte des zu kopierenden Ausschnitts fest, in den hineinkopiert werden soll. Ist der Zielausschnitt größer als der Originalausschnitt, so wird vergrößert. Ist er kleiner, so wird verkleinert.Weiterhin kann mit dieser Funktion gleichzeitig der kopierte Ausschnitt gespiegelt werden. Markiert man die Zielausschnitte so, daß statt der linken oberen Ecke und der rechten unteren Ecke des Ausschnitts die linke untere und die rechte obere Ecke eingegeben werden, so steht der kopierte Ausschnitt auf dem Kopf. Ebenso läßt sich ein Ausschnitt seitenverkehrt kopieren.

Man kann auch Ausschnitte zwischen den beiden Grafikbildschirmen kopieren, indem Sie nach dem Markieren des Originalausschnitts mit F7 die Grafiken umschalten.

Außer der Leertaste und F7 sind während des COPY-Befehls alle Tasten gesperrt.

Die Befehle im Zeichenmodus

A: In die Grafik wird ein Menü eingeblendet, in dem Sie wie im Hauptmenü die Zeichenfunktionen anwählen können.
/: In die Grafik wird ein Füllmustermenü eingeblendet.
.: In die Grafik wird ein Pinselmustermenü eingeblendet.
←: Die letzte Funktion wird rückgängig gemacht.
+: hohe Fadenkreuzgeschwindigkeit
-: niedrige Fadenkreuzgeschwindigkeit
F1: verknüpft Grafik 1 und 2 mit der logischen Funktion »Oder«
F2: verknüpft Grafik 1 und 2 mit der logischen Funktion »Exor« (Exclusiv-Oder)
F3: verknüpft Grafik 1 und 2 mit der logischen Funktion »Und«
F4: ändert die Zeichenfarbe
F5: invertiert die Grafik
F6: ändert die Hintergrundfarbe
F7: schaltet zwischen Grafik 1 und 2 um
F8: verknüpft Grafik 1 mit der logischen Und-Funktion mit dem Pinselmuster
SPACE: Rückkehr ins Hauptmenü
0: Punkte löschen
1: Punkte setzen
2: Punkte invertieren
3: Stiftdicke normal (ein Punkt)
4: Als Stift wird das Muster von Brush verwendet. Damit können Sie bei Line, Polygon, Rectangle, Circle und Ellipse mit beliebigen Stiftstärken und Formen arbeiten.
5: Grafikausschnitte werden so über die Grafik gelegt, daß der darunterliegende Bildausschnitt nicht gelöscht wird. Dies ist relevant für die Funktionen COPY, MIRROR, BEND, WAVE und ROTATE.
6: Im Gegensatz zu Funktion »5« werden die Grafikausschnitte nun deckend über die Grafik gelegt. Der darunterliegende Bildausschnitt wird also gelöscht.
↑: Alle Punkte, die nach der Ausführung einer Funktion neu auf dem Bildschirm sind, werden mit dem Füllmuster logisch Und verknüpft. Damit lassen sich beeindruckende Effekte, wie z.B. Schatteneffekte erzielen, indem man einen Ausschnitt leicht versetzt über sich selbst kopiert.
=: wie die Funktion »)«. Hier werden die Punkte vom Grafikbildschirm 1 mit der logischen Und-Funktion mit denen des zweiten Grafikbildschirms verknüpft.
£: führt eine Spiegelung am Bildmittelpunkt durch
*: merkt sich die aktuelle Fadenkreuzposition
Shift *: das Fadenkreuz springt an die mit »*« markierte Position
Shift Clr: löscht die aktuelle Grafikseite
Mit den Cursortasten läßt sich die sichtbare Grafik in Schritten von acht Pixeln in alle vier Richtungen verschieben.



1 **Das Titelbild wurde mit Mono Magic gezeichnet. Man sieht sehr gut die Anwendung der Funktion »Drehn« und »Wellen«.**

INVERT: Mit zwei Knopfdrücken legt man die Eckpunkte eines Ausschnitts fest, der invertiert wird.

ERASE: Dieser Befehl arbeitet ähnlich wie INVERT. Der Ausschnitt wird aber nicht invertiert, sondern gelöscht.

MIRROR: Zunächst wird wie bei ERASE ein Ausschnitt festgelegt. Mit dem nächsten Knopfdruck wird dann ein Spiegelpunkt bestimmt, woraufhin der gesamte Ausschnitt an diesem Punkt gespiegelt wird.

X-BEND: Mit zwei Knopfdrücken wird ein Ausschnitt festgelegt. Das Fadenkreuz springt nun in die rechte untere Ecke des Ausschnitts. Nun läßt sich das Fadenkreuz nur noch horizontal bewegen. Auf Knopfdruck wird die neue Position der rechten unteren Ecke bestimmt. Der Ausschnitt wird dann entsprechend gebogen. Auf diese Weise können Sie z.B. Kursivschrift benutzen.

Y-BEND: Diese Funktion ist ähnlich wie X-BEND. Das Fadenkreuz läßt sich im Gegensatz dazu aber nur noch vertikal bewegen.

CHAREDIT: Hiermit gelangt man in den Zeichensatzeditor für den Textmodus. Man drückt einfach die Taste, deren Aussehen man ändern will, und schon erscheint das zugehörige Zeichen achtfach vergrößert. Dieses Zeichen läßt sich nun mit dem Pfeil beliebig ändern. Um das Pinselmuster zu ändern, drückt man »@«. Das Füllmuster wird durch »£« angewählt. Mit den Tasten <SHIFT A> bis <Z> lassen sich diverse voreingestellte Füllmuster abrufen. Mit den Tasten <CBM A> bis <H> lassen sich voreingestellte Pinselmuster abrufen.

ZOOM: Zunächst befindet man sich im Grafikschirm. Auf Knopfdruck wird die direkte Umgebung des Fadenkreuzes achtfach vergrößert dargestellt. Diese können Sie nun bequem verändern. Stößt man im Zoommodus an den Rand des Bildschirms, so

MONO MAGIC 1.0 WRITTE

STANDARD	FUNCTIONS
BRUSH	COPY
LINE	INVERT
POLYGON	ERASE
RECTANGLE	MIRROR
CIRCLE	X-BEND
ELLIPSE	Y-BEND
SPRAY	SPECIAL
RUBBER	CHAREDIT
TEXT	ZOOM

2 **In diesem Hauptmenü finden Sie fast alle Funktionen von Mono**

wird der vergrößerte Ausschnitt um acht Punkte verschoben. Mit der Leertaste gelangt man wieder auf den Grafikschirm. In der linken unteren Ecke wird laufend die aktuelle Position des Pfeils in Koordinaten angezeigt. Mit den Tasten 0, 1 und 2 kann man zwischen den Modi »Punkte löschen«, »Punkte setzen« und Punkte »invertieren« umschalten.

CATALOG zeigt das Inhaltsverzeichnis der Diskette an.

COMMAND dient zum Senden von Disketten-Kommandos an das Laufwerk

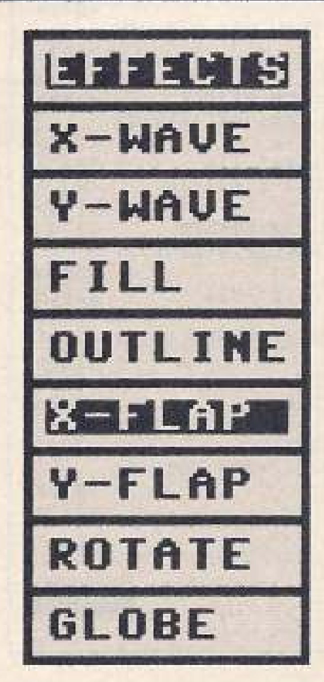
PICLOAD lädt ein Bild von Diskette

PICSAVE speichert den aktuellen Grafikinhalt auf Diskette (Hires-Format ohne Farben)

CHARLOAD lädt einen Zeichensatz von Diskette.

CHARSAVE speichert einen Zeichensatz auf Diskette.

CUTLOAD lädt einen Teilbereich des Grafikbildschirms von Diskette. Es stehen drei Möglichkeiten zur Verfügung:
1. Laden von zuvor mit CUTSAVE gespeicherten Ausschnitten;
2. Laden von Printmasterclips und durch Drücken der Taste A konvertieren in das Mono-Magic-Format;
3. Laden von Newsroomfotos und durch Drücken der Taste B konvertieren in das Mono-Magic-Format. Nach dem Laden wird durch das Fadenkreuz die Position der linken oberen Ecke des geladenen Ausschnitts auf dem Bildschirm angegeben. Das Fadenkreuz läßt sich dabei nur so auf dem Bildschirm bewegen, daß der Ausschnitt komplett in die Grafik paßt. Auf Knopfdruck wird der Ausschnitt in die Grafik eingesetzt.Drückt man bei der Eingabe des Dateinamens nur die Return-Taste, so wird der zuletzt geladene Ausschnitt aus dem RAM geladen.



Magic. Die Funktionen werden im Text beschrieben.

CUTSAVE speichert einen Teilbereich des Grafikbildschirms auf Diskette. Zunächst markiert man mit zwei Knopfdrücken den abzuspeichernden Ausschnitt. Danach gibt man über die Tastatur den Dateinamen ein. Drückt man hier nur Return, so wird der Ausschnitt nicht auf Diskette gespeichert, sondern nur im RAM abgelegt. Von dort kann er mit CUTLOAD wieder eingelesen werden.

Ist bei einer Diskettenoperation das Laufwerk nicht eingeschaltet, so wird der Anwender aufgefordert, dies zu tun. Auf Knopfdruck wird die Operation dann fortgeführt. Nach jeder Diskettenoperation wird automatisch der Fehlerkanal ausgelesen und angezeigt. Auf Knopfdruck fährt man fort.

X-WAVE: Mit dieser Funktion ist es möglich, Ausschnitte sinusförmig zu verbiegen. Zunächst markiert man mit zwei Knopfdrücken den zu verbiegenden Ausschnitt. Danach geben Sie über die Tastatur den Startwinkel im Bogenmaß, die Periodenanzahl und die Höhe der Sinuskurve ein. Der Ausschnitt wird nun zu einer Sinuskurve mit den eben eingegebenen Parametern gebogen. Drückt man bei der Parametereingabe nur die Return-Taste, so wird der jeweilige Parameter auf Null gesetzt.

Y-WAVE: Dieser Befehl hat ähnliche Auswirkungen wie X-WAVE. Der Unterschied besteht darin, daß die Sinuskurve nicht horizontal, sondern vertikal verläuft.

FILL: Das Fadenkreuz positioniert man innerhalb des auszufüllenden Bereichs und drückt den Feuerknopf. Das Füllen läßt sich durch nochmaligen Druck auf den Feuerknopf abbrechen. Durch Drücken der Taste »/« wird in die Grafik ein Füllmustermenü eingeblendet. Die Muster lassen zusätzlich über die Tasten SHIFT A bis Z aufrufen.

OUTLINE: Mit zwei Feuerknopfdrücken wird ein Grafikausschnitt festgelegt. Innerhalb dieses Ausschnitts werden nun alle Punkte, die innerhalb einer ausgefüllten Fläche liegen, gelöscht. Von Flächen bleibt also nur noch die Umrahmung übrig.

X-FLAP: Zunächst wird ein Ausschnitt festgelegt. Nun muß über die Tastatur ein Winkel im Bogenmaß zwischen 0 und 2 x Pi eingegeben werden. Der Ausschnitt wird dann um den eingegebenen Winkel horizontal nach hinten gekippt. Dadurch läßt sich ein 3D-Effekt erzielen.

Y-FLAP: wie X-FLAP, nur daß hier der Ausschnitt vertikal gekippt wird.

ROTATE: Es wird wieder mit zwei Feuerknopfdrücken ein Ausschnitt definiert und mit dem nächsten Feuerknopfdruck dann ein Drehpunkt. Danach wird über die Tastatur ein beliebiger Drehwinkel im Bogenmaß eingegeben, woraufhin der Ausschnitt um den Winkel um den eingegebenen Drehpunkt rotiert. Diese Funktion ist sehr zeitintensiv und führt aufgrund der relativ geringen Auflösung des C64 nur bei gröber strukturierten Ausschnitten zu ansprechenden Ergebnissen.

GLOBE: ebenfalls ein sehr effektvoller Befehl. Mit zwei Knopfdrücken wird zunächst wieder ein Ausschnitt bestimmt. Dieser Ausschnitt wird nun auf eine Kugel (bei quadratischen Ausschnitten) bzw. ein »Ei« projiziert. Diese Funktion ist ebenfalls sehr zeitintensiv. Die Ausführungsdauer hängt vor allem von der Anzahl der gesetzten Punkte in dem Ausschnitt ab. Mit einem solchen Grafikprogramm bleiben nur noch wenige Wünsche offen. Die Sinus-Funktionen X-WAVE und Y-WAVE lassen sich besonders gut in Animationen einsetzen (Bild 4). Kurze Filme mit sechs Bildern sind sehr einfach herzustellen. Dazu speichern Sie die Bilder unter den Namen »BILD1« bis »BILD6«. Laden und starten Sie dann das Programm »Demo« mit

```
LOAD "DEMO",8
RUN
```

Der C64 lädt nun die sechs Grafikbildschirme. Nach dem Laden werden die Grafiken in der Reihenfolge 1-2-3-4-5-6-5-4-3-2-1 endlos angezeigt. Ein Abbruch ist nur mit <Run/Stop-Restore> möglich. Viel Spaß mit diesem Zeichenprogramm! (da)

Fakultät 64

Wo der Taschenrechner aufhört, legt der C64 erst richtig los. Unser Programm berechnet Fakultäten bis 99! mit 156stelliger Genauigkeit.

von Christian Preinesberger

Wer in Mathe etwas bewandert ist, stößt an einer bestimmten Stelle rasch an die Grenzen seines Taschenrechners: bei der Fakultätsberechnung (Funktion »!«, 4! = 1 x 2 x 3 x 4). Man begegnet Fakultäten laufend: z.B. beim Ausmultiplizieren zweier Klammern, beim Pascallschen Dreieck oder der Wahrscheinlichkeitsrechnung. Die Wahrscheinlichkeit, 6 Richtige im Lotto zu tippen, ist 49! / (43! x 6!) = 13983816, also etwa 1:14 Millionen.

Schon so manche Stunde wurde verplempert, weil bei einem Taschenrechner ab 14! der Überlauf in Aktion tritt, ab 69! gibt es nur noch »Error«. Unser Fakultätsprogramm ist dagegen in der Lage, die Fakultät einer Zahl zwischen 2 und 99 mit bis zu 156stelliger Genauigkeit zu berechnen. Die auch im C64 vorhandene Überlauffunktion wird dabei überlistet, indem Zahlen nicht mehr als Zahlen, sondern als Strings verwaltet werden. Das Programm besteht im wesentlichen aus einer Routine, die zwei solcher Strings multiplizieren kann.

```
FAKULTAETSBERECHNUNG

(W) CHRISTIAN PREINESBERGER
      NIKOLAUS HEUSLER

(C) 64'ER

ZAHL? 42
DRUCKERAUSGABE? (J/N/←)
 DATEN-AUSGABE? (J/N/←)

  2! = 2
  3! = 6
  4! = 24
  5! = 120
  6! = 720
  7! = 5040
```

»Fakultät« berechnet bis zu »99!«

Nach dem Abtippen des Listings mit dem Checksummer erfragt das Programm die Zahl, von der es die Fakultät zu berechnen gilt. Nun hat man die Wahl, ob auf Drucker oder Bildschirm, ob mit oder ohne Zusatzinformationen (Zeit und Stringlänge) ausgegeben werden soll.

Die Berechnung der Fakultät von 99 dauert zwar rund 18 Minuten, doch erhält man dann ein exaktes Ergebnis mit 156 Stellen, während ein Taschenrechner schon wesentlich früher aufgibt. Viel Spaß mit der Fakultät. (pd)

Bitte geben Sie das Listing »Fakultät« mit dem Checksummer ein

```
100 DR=4:OPEN 4,3:PRINT#4:CLOSE 4                 <095>
110 DIM X$(1):X$(0)="N                            <095>
120 PRINT"(CLR,DOWN,4RIGHT)FAKULTAETSBEREC
    HNUNG(2DOWN)"                                 <092>
130 PRINT" (W) CHRISTIAN PREINESBERGER"           <077>
140 PRINT"(6SPACE)NIKOLAUS HEUSLER(DOWN)"         <057>
150 PRINT" (C) 64'ER(DOWN)":PRINT"(2DOWN)Z
    AHL";                                         <010>
160 INPUT A:IF A<1 OR A>99 THEN RUN               <009>
170 PRINT"(DOWN)DRUCKERAUSGABE? (J/N/←)           <206>
180 GET A$:IF A$="←"THEN RUN                      <018>
190 IF A$="N"THEN DR=3:GOTO 210                   <136>
200 IF A$<>"J"THEN 180                            <115>
210 GOSUB 460:OPEN 4,DR:CMD 4                     <001>
220 IF DR=4 THEN PRINT:PRINT"FAKULTAET":PR
    INT"PREINESBERGER/HEUSLER/64'ER":PRINT <155>
230 ZE$="01":FOR QW=2 TO A:ZA$=ZE$                <188>
240 ZB$=MID$(STR$(QW),2):GOSUB 310                <192>
250 IF LEFT$(ZE$,1)="0"THEN ZE$=MID$(ZE$,2
    ):GOTO 250                                    <145>
260 IF LEN(ZB$)<3 THEN ZB$=" "+ZB$:GOTO 26
    0                                             <227>
270 PRINT ZB$;"! = ";ZE$:ZG$=STR$(LEN(ZE$)
    )                                             <239>
280 IF ZE THEN PRINT" (ZEIT: "LEFT$(TI$,2)
    ":"MID$(TI$,3,2)":"MID$(TI$,5)", LAENG
    E:";                                          <012>
290 IF ZE THEN GOSUB 510:PRINT ZG$" ZIFFER
    "X$(-(LEN(ZE$)=1))")":PRINT                   <082>
300 NEXT QW:PRINT#4:CLOSE 4:END                   <226>
310 FOR S=1 TO LEN(ZB$):IS=0:ZC$="":M=VAL(
    MID$(ZB$,S,1)):FOR Z=LEN(ZA$)TO 1 STEP
    -1                                            <169>
320 E=VAL(MID$(ZA$,Z,1))*M+IS:E$=MID$(STR$
    (E),2):IF LEN(E$)=1 THEN ZC$=E$+ZC$:IS
    =0                                            <046>
330 IF LEN(E$)=2 THEN ZC$=RIGHT$(E$,1)+ZC$
    :IS=VAL(LEFT$(E$,1))                          <192>
340 NEXT Z:IF IS<>0 THEN ZC$=MID$(STR$(IS)
    ,2)+ZC$                                       <071>
350 IF LEN(ZB$)=2 AND S=1 THEN ZD$=ZC$:NEX
    T S                                           <250>
360 IF LEN(ZB$)=2 THEN 380                        <254>
370 IF LEN(ZB$)=1 THEN ZE$=ZC$:RETURN             <150>
380 ZE$=RIGHT$(ZC$,1):IS=0:ZC$="00"+ZC$:FO
    R T=1 TO LEN(ZD$)                             <213>
390 E=VAL(MID$(ZD$,LEN(ZD$)-T+1,1))               <217>
400 E=E+VAL(MID$(ZC$,LEN(ZC$)-T,1))+IS            <022>
410 E$=MID$(STR$(E),2)                            <193>
420 IF LEN(E$)=1 THEN IS=0:ZE$=E$+ZE$             <174>
430 IF LEN(E$)=2 THEN IS=VAL(LEFT$(E$,1)):
    ZE$=RIGHT$(E$,1)+ZE$                          <250>
440 NEXT T:ZE$=MID$(STR$(IS),2)+ZE$               <182>
450 RETURN                                        <254>
460 PRINT"(DOWN,RIGHT)DATEN-AUSGABE? (J/N/
    ←)                                            <128>
470 GET A$:IF A$="←"THEN RUN                      <054>
480 IF A$="N"THEN ZE=.:RETURN                     <042>
490 IF A$<>"J"THEN 470                            <159>
500 ZE=1:TI$="000000":RETURN                      <252>
510 IF LEN(ZG$)<4 THEN ZG$=" "+ZG$:GOTO 51
    0                                             <011>
520 RETURN                                        <070>
```



```
 97! = 96192759682482119853328425949563698712343813919172976158104477319333745612
481875498805879175589072651261284189679678167647067832320000000000000000000000
 (ZEIT: 00:17:01, LAENGE: 152 ZIFFERN)
```

So sieht die Druckausgabe von »97!« aus

Das C 64/C 128-PC-Konvertierungsprogramm »BDOS« besitzt keine Option, sequentielle und relative Dateien in normale PRG-Files umzuwandeln. Da aber nur PRG-Files konvertiert werden, stellen wir ein Programm vor, welches diese Option ersetzt und BDOS erweitert.

von Simon Bäumler

BDOS« aus Ausgabe 6/89 ermöglicht den Datenaustausch zwischen C64/C128 und einem PC. Dieses Programm ist in der Lage, Dateien von verschiedenen Programmen (z.B. Textverarbeitung) zwischen den beiden Systemen auszutauschen und weiterzuverarbeiten, da die Laufwerke 1570 und 1571 die PC-Disketten lesen und beschreiben können. Eine 1570 ist jedoch nicht ratsam, da dieses Laufwerk Disketten nur einseitig lesen und beschreiben kann.

Das Konvertieren von Diskettenfiles mit dem Programm BDOS von CBM (CBM = Commodore Busines Machines = Computer von Commodore, hier C64 und C128) nach MS-DOS klappt hervorragend, wenn das gewünschte CBM-File auf Diskette den Zusatz .PRG im Directory hat (Programm-File). Allerdings müssen bei Texten die Zeichencodes von CBM in die entsprechenden MS-DOS-Codes gewandelt werden. So wird z.B. der Buchstabe »a« in CBM mit dem Dezimalwert 65 verschlüsselt, im Betriebssystem MS-DOS jedoch mit dem Code 97.

Mit dem GET-Befehl (Zeile 180) werden die Zeichen aus der sequentiellen oder relativen Datei gelesen, in die entsprechenden MS-DOS-Codes gewandelt und anschließend in die Speicheradressen von 8192 bis 65000 gePOKEt (Zeile 340). Nach dem Einlesen der Endbedingungen »GG« oder Code 255, die normalerweise am Ende einer sequentiellen oder relativen Datei stehen, wird das Einlesen beendet und erneut zur Eingabe eines Namens aufgefordert, unter dem nun das entsprechende .PRG-File angelegt werden soll. Tippen Sie nur kleine Buchstaben, keine Sonderzeichen und nicht mehr als acht Zeichen ein. Sofern der alte Name diesen Bedingungen entspricht, drücken Sie einfach <RETURN>. Anschließend wird die Datei ergänzt mit dem Zusatz ».TRL« (translated) und mit dem Typkennzeichen PRG (Programm) auf die Diskette geschrieben. Sie kann dann mit BDOS auf eine mit MS-DOS-formatierte Diskette kopiert werden.

Wer sehen möchte, wie der konvertierte Datensatz aussieht, kann nach Eingabe der Befehle MONITOR und M 2000 FFFF die entsprechenden Speicheradressen im C128 betrachten und gegebenenfalls Änderungen im Speicher oder im Programm vornehmen.



Das Basic-Listing zur Konvertierung von SEQ- und REL- in PRG-Dateien für »BDOS«

```
100 print"Translate by Simon Baeumler"
110 print:bank 1
120 print"Forstgarten 1, 8082 Grafrath"
130 print:print"Fuer C128 / 80 Zeichen"
140 fast:print "(down)(down)(down)"
150 input"Name der seq/rel Datei";nm$
160 dopen#2,(nm$)
170 fork=8192to65000
180 get#2,a$:printa$;
190 x=asc(a$)
192 if x=13 then y=32:goto 340
200 if x>64 then 220
210 y=x:goto 340:rem "Keine Codewandlg."
220 if x>90 then 240
230 y=x+32:goto 340:rem "Kl. Buchstaben"
240 if x>192 then 300
250 if x=187 then y=132:rem "ä,ae"
260 if x=188 then y=148:rem "ö,oe"
270 if x=189 then y=129:rem "ü,ue"
280 if x=190 then y=225:rem "ß,ss"
290 goto 340
300 if x>218 then 310
302 y=x-128:goto 340:rem "Gr.Buchstaben"
310 if x=219 then y=142:rem "Ä,AE"
320 if x=220 then y=153:rem "Ö,OE"
330 if x=221 then y=154:rem "Ü,UE"
340 poke k,y:n=fre(1):rem print x,y
350 if a$="G"and b$="G" then 390
360 b$=a$:rem "GG-Zeichen Ende seq.file"
370 if x=255 then 390:rem"Ende rel.file"
380 next k
390 dclose:print:print nm$
400 input"Name der prg. Datei";nm$
410 bsave (nm$)+".trl",onb1,p8192top(k)
420 c$=chr$(34):scnclr
430 print "Befehl auswaehlen"
440 print "und RETURN druecken:":print
450 print "scnclr      :      directory";
460 print "(blk):goto430(cyn)"
470 print"scnclr:run :rem Naechste Datei"
480 print "run"+c$+"run me"+c$;
490 print ":rem BDOS-Disk einlegen"
```

© 64'er

Häufig liegen Daten oder Texte für den CBM-Modus (C128 oder C64) als sequentielle Datei oder als Relativdatei auf einer Diskette im GCR-Format vor. Das kurze Basic-Programm »Translate« übersetzt die Zeichencodes von CBM nach MS-DOS und wandelt Dateien mit dem Zusatz SEQ oder REL im Directory anschließend in PRG-Dateien um. Die konvertierten Dateien können anschließend mit BDOS auf eine Diskette im MFM-Format kopiert und in einen PC mit dem Betriebssystem MS-DOS eingelesen werden. Die Disketten-Laufwerke 1570 und 1571 können sowohl das GCR-Format für CBM als auch das MFM-Format für MS-DOS lesen und schreiben. So ist es z.B. ohne weiteres möglich, Texte und Daten von »Protext« oder »Prodat« in ein PC-Programm wie »Wordperfect« oder in ein anderes Programm der MS-DOS-Welt zu übernehmen und dort weiterzuverarbeiten.

Das Programm »Translate« ist für den C128 im »Fast-Modus« (80-Zeichen-Bildschirm) geschrieben worden. Es kann mit entsprechenden Änderungen in den Zeilen 160 und ab 410 auch an den C64 angepaßt werden.

Nach dem Start mit RUN wird der Name der sequentiellen CBM-Datei verlangt. Legen Sie also die entsprechende Diskette in das Laufwerk ein und geben den Dateinamen an. Auf der Diskette sollten mindestens noch so viel Blöcke frei sein, wie die zu übersetzende sequentielle Datei umfaßt. Andernfalls wechselt man nach dem Einlesen der Daten die mit CBM formatierten Disketten.

Sofern nur ein Laufwerk (1570 und 1571) zur Verfügung steht, kopiert man die erstellte PRG-Datei mit der BDOS-Option KOPIEREN (im Pull-Down-Menü) zunächst von CBM nach PC, bzw. von der CBM-Diskette im Laufwerk A: in die RAM-Disk C: und von dort mit der Option PC-PC auf eine MS-DOS-Diskette im Laufwerk A:. Vergessen Sie nicht den Doppelpunkt bei der Laufwerksangabe und das Formatieren der RAM-Disk C:.

Das Basic-Programm »Translate« ist natürlich nicht besonders flott und komfortabel, aber es ist kurz, leicht verständlich, und ohne weiteres abzuändern. Wenn Sie z.B. mit der Code-Wandlung nicht einverstanden sind, vergleichen Sie die Code-Tabelle im Anhang A des C128-Bedienungshandbuchs und die entsprechende Tabelle Ihres PCs im Basic- oder MS-DOS-Handbuch. Ändern Sie demzufolge die Werte für x (CBM-Code) und y (MS-DOS-Code) in den Zeilen 190 bis 330.

Beispielsweise kann man in einem Text vor dem Kopieren alle festen Zeilenschaltungen (Code 13) in Leerzeichen (Code 32) umwandeln. Das ist vorteilhaft, wenn der Text auf einem PC völlig neu formatiert werden soll. Man fügt zu diesem Zweck ins Programm folgende Zeile ein:

192 if x=13 then y=32

In diesem Fall sind die ASCII-Codes für CBM und MS-DOS gleichbedeutend.

(gs)

Modulprogramme selbst

EPROM-Module mit mehreren Programmen zu versehen ist oft Unser Modul-Generator nimmt Ihnen viel Arbeit ab und erlaubt sogar schon fertige Module

von Thomas Röhler

Ein gewöhnlicher Modul-Generator wandelt jedes einzelne Programm in Modulform um, wobei alle Adressen angegeben werden müssen, die sich auf die Programme und die EPROMs beziehen. Nicht bei unserem Modul-Generator, denn er erkennt die Startadressen und Endadressen automatisch und packt alle Programme, die sich auf den EPROMs befinden sollen, zu einem Paket zusammen und versieht dieses mit einem Auswahlmenü. Überschreitet ein Programm die Speichergrenze vom ersten EPROM, wird der Rest für das nächste vorbereitet.

```
****************************************
  MODULGENERATOR VERSION  1.0
  (C)OPYRIGHT 1989  BY TH.ROEHLER
****************************************
      1 = NEUES MODUL GENERIEREN
      2 = PROGRAMM LADEN
      3 = STARTADRESSEN AENDERN
      4 = LETZT.PROGRAMM LOESCHEN
      5 = MODUL SPEICHERN
      6 = MODUL LADEN
      7 = EPROM-LADEN
      8 = MODUL-MENUE ANZEIGEN
      9 = MODUL-MENUE AENDERN
      0 = DIRECTORY ANZEIGEN
      E = PROGRAMMENDE
****************************************
   VERFUEGBARER SPEICHERPLATZ FUER :
   8K EPROM (27 64 ) : 28.95 BLOCKS
  16K EPROM (27 128) : 61.2  BLOCKS
```

Das umfangreiche Hauptmenü des Modul-Generators

Möchte man eine andere Startadresse verwenden, als der Generator ermittelt hat, steht auch hier ein Menüpunkt bereit. Sollen einige Änderungen an einem fertigen Modul vorgenommen werden, z.B. Startadressen neu eingeben, muß man nur das alte Modulprogramm von Diskette laden, schon kann mit dem Editieren begonnen werden. Dies gilt aber nur für Module, die mit dem »Modul-Generator C64« erstellt wurden. Das Listing zum »Modul-Generator C64« finden Sie auf der Programmservice-Diskette (siehe Hinweis im Inhaltsverzeichnis und Editorial). Folgende Menüpunkte stehen dem Anwender nach dem Laden und Starten des Programms zur Verfügung:

1 – Neues Modul generieren

Nach Anwahl dieses Menüpunktes wird der Speicherplatz für die Generierung neuer Module vorbereitet. Eventuell zuvor bearbeitete und noch im Speicher befindliche Module werden gelöscht. Die Ausführung wird durch die Anzeige des nunmehr wieder voll verfügbaren Modul-Speicherplatzes bestätigt, die sich in den untersten zwei Zeilen im Hauptmenü befindet. Wurde die Speicherkapazität des 8K-EPROMs überschritten, wird nur noch der Speicher des 16K-EPROMs ausgegeben.

2 – Programm laden

Mit dieser Funktion werden die für das zu erstellende Modul, bestimmten Programme von Diskette geladen. Nach dem Laden wird die Eingabe eines Menütextes verlangt, die dem geladenen Programm im Modulmenü zugewiesen wird. Es stehen maximal 30 Schreibstellen zur Verfügung. Der Textzeile wird automatisch eine Funktionstaste für den Aufruf des Programms im fertigen Modul zugeordnet, die Reihenfolge ist fest vorgegeben: <F1>, <F2>, <F3>, <F4>, <F5>, <F6>, <F7>, <F8>. Sollte die Startadresse des geladenen Programms nicht mit dem Basic-Anfang (2049) identisch sein, kann die Startadresse oder ein Startmodus bestimmt werden. Folgende Möglichkeiten stehen zur Auswahl:

RUN: Das im Modul eingebundene Programm wird automatisch mit RUN gestartet.

STOP: Wird als Startadresse STOP angegeben, so erfolgt im fertigen Modul bei Anwahl dieses Programms kein Autostart, d.h. der C64 befindet sich, nach Übernahme des Programms aus dem Modul in den Speicher, im Einschaltmodus.

$XXXX: Soll ein Maschinenprogramm nach der Übernahme aus dem Modul automatisch gestartet werden, so ist die Einsprungadresse im Dezimal- oder Hexadezimalcode anzugeben.

Nach Abschluß dieses Programmpunktes wird im Hauptmenü die Anzeige des noch verfügbaren Speicherplatzes aktualisiert. Wird die Speicherkapazität eines 8K-EPROMs überschritten, erfolgt die Berechnung und Anzeige des freien Speicherplatzes nur noch auf der Basis eines 16K-EPROMs. Sollte auch dieser überschritten werden, wird eine Meldung ausgegeben und das Programm nicht in das Modul eingebunden. Mit <RUN/STOP> kann diese Funktion abgebrochen werden.

3 – Startadressen ändern

Dieser Programmpunkt ermöglicht die nachträgliche Änderung von Startadressen und Startmodi bei Programmen, die bereits zu einem Modul zusammengefaßt wurden.

Zunächst wird das Modulmenü ausgegeben. Das gewünschte Programm wird mit der zugeordneten Funktionstaste ausgewählt und anschließend mit den neuen Daten versehen (siehe Menüpunkt 2).

4 – Letztes Programm löschen

Das im Modulmenü zuletzt aufgeführte Programm wird mit dieser Funktion gelöscht. Vor dem Löschen erfolgt zur Sicherheit eine Rückfrage:

»SIND SIE SICHER ? (J/N)«

Durch die Angabe von <N> wird der Programmpunkt ohne Löschung verlassen. Bei <J> wird der vom Programm belegte



Solche Module können einfach mit dem »Modul-Generator« leicht nachbearbeitet werden

gemacht

mühevoll.

nachzubearbeiten und EPROMs auszulesen.

Speicherplatz wieder freigegeben und das aktuelle Menü angezeigt. Durch Drücken einer beliebigen Taste wird ins Hauptmenü zurückgesprungen.

5 – Modul speichern

Dieser Menüpunkt verlangt zuerst den Namen des Moduls. Nach fehlerfreier Speicherung auf Diskette wird das Modul gelöscht. Mit <RUN/STOP> kann dieser Punkt abgebrochen werden.

6 – Modul laden

Nach Aufruf von Punkt 6 wird der Name des zu ladenden Moduls verlangt. Sollte das Modul nicht mit dem »Modul-Generator C64« erstellt worden sein, erfolgt eine Meldung und das Modul wird nicht in den Arbeitsspeicher übernommen. Ansonsten wird zur weiteren Bearbeitung des Moduls ins Hauptmenü zurückgekehrt.

7 – EPROM laden

Dieser Programmpunkt stellt eine Funktion zur Verfügung, die sonst nur von EPROM-Programmier-Geräten geboten wird, nämlich das Auslesen eines EPROMs. Man benötigt dafür eine EPROM-Karte, auf der das zu lesende EPROM gesteckt wird. Von dort aus muß diese Karte ein- bzw. ausgeschaltet werden können. Danach wird nach dem EPROM-Typ gefragt. Nun muß die Karte eingeschaltet und nach dem Lesen des EPROMs wieder ausgeschaltet werden. Es können aber nur Module bearbeitet werden, die mit diesem Modul-Generator erstellt wurden.

8 – Modulmenü anzeigen

Beim Anwählen dieser Funktion wird das Menü des Moduls, das sich im Speicher befindet, auf dem Bildschirm gezeigt.

9 – Modulmenü ändern

Mit dieser Funktion kann man nachträglich Veränderungen im Menü des Moduls vornehmen. Dazu gibt das Programm zuerst das bestehende Menü auf dem Bildschirm aus und wartet auf die Eingabe der Textzeile, die geändert werden soll. Möchte man die Kopfzeile des Menüs ändern, wird anstatt einer F-Taste die Taste <K> betätigt. Das Programm gibt den alten Text aus und fragt den neuen ab. Wurde dieser eingegeben und die RETURN-Taste gedrückt, wird der alte Text durch den neuen ersetzt und in das Modul-Paket übernommen.

0 – Directory anzeigen

Unter diesem Menüpunkt wird das Inhaltsverzeichnis der im Laufwerk befindlichen Diskette angezeigt.

E – Programmende

Um das Programm zu beenden, reicht ein Druck auf die Taste <E>. Ein im Speicher vorhandenes Modul wird nach Neustart des Modul-Generators gelöscht.

Jede Funktion des Modul-Generators kann mit der Taste <RUN/STOP> abgebrochen werden. Man gelangt dadurch wieder ins Hauptmenü zurück und kann mit anderen Programmpunkten weiterarbeiten. Möchte man das Programm verlassen, empfiehlt es sich, ein eventuell im Speicher vorhandenes Modul-Paket vorher abzuspeichern, da nach einem Neustart des Modul-Generators der Arbeitsspeicher wieder freigegeben wird. (gs)

WETTBEWERB

Neue

Ihr macht ganz toll mit! In vielen Zuschriften werden wir gebeten, mehr als drei 20-Zeiler zu veröffentlichen. Voilà! Hier gibt es gleich fünf von ihnen.

Platz 1
Mini Packer

HUBERT STEINER

Der Mini Packer (Listing 1 und 2) von Hubert Steiner weist folgende Eigenschaften auf: Er ist nur drei Blocks auf Diskette lang (fertig installiert), hat eine sehr hohe Geschwindigkeit und ist leicht zu bedienen. Das zu packende Programm muß mindestens eine Basic-Zeile besitzen.

Um den Mini Packer erfolgreich zu installieren, geben Sie bitte vor der Eingabe von Listing 1 folgende Befehle ein:

```
POKE 44,32:POKE 8192,0:NEW <RETURN>
```

Nach dem Abtippvorgang sind folgende Zeilen einzugeben:

```
POKE 44,8:NEW <RETURN>
1989 SYS 2088 <RETURN>
SAVE"MINI PACKER V1.1",8 <RETURN>
```

Sie können natürlich auch den bereits fertig installierten Packer (Listing 2) mit Hilfe des MSE eingeben.

Listing 1. Der »Mini Packer« als Basic-Listing

```
 0 DATA A9008D20D08D21D0A93685O1A951A20920A
   F0820C008A901A208A00020BAFFA900A29AA00A2
   0                                          <019>
 1 DATA D5FFB0E286FD84FEA209A99220AF0820C00
   8A901A208A00120BAFF20C0FFB0E8A20120C9FFA
   9                                          <078>
 2 DATA A7A209A00085FB86FCB1FB20D2FFE6FBD00
   2E6FCA99AA20AE4FCD002C5FBD0E9A99AA20A85F
   B                                          <021>
 3 DATA 86FC20DA0820CCFFA90120C3FFA93785011
   84C34A885FB86FCA000B1FBF00620D2FFC8D0F66
   0                                          <001>
 4 DATA A20020CFFFC90DF0099D3C03E8E010D0F1C
   A8AA23CA0034CBDFF203509AA2046098402C0039
   0                                          <061>
 5 DATA 2A981865FB85FB9002E6FCE000F010A9BF2
   04009A5022040098A204009D023A9CF204009A50
   2                                          <134>
 6 DATA 204009D017E0BFF004E0CFD00B8A204009A
   900204009D0048A204009A5FBA6FCE4FED002C5F
   D                                          <217>
 7 DATA 90A660A000B1FBE6FBD002E6FC6020D2FFA
   9FF60A000D1FBD004C8D0F988609B930E0811CD4
   9                                          <005>
 8 DATA 4E492DD041434B4552202028C3292042592
   0C8554245525420D35445494E455220313938392
   0                                          <195>
 9 DATA 1111D0524F4752414D4D2DCE414D4520203
   A20000D1111D041434B2DCE414D4520202020202
   0                                          <016>
10 DATA 3A200001082108C5079E20283230383529
    204D494E492D5041434B455200000000000000000
    000                                       <221>
11 DATA 0000002053E4A200BD7E089D3C03E8E0C0
    D0F5A93685018D20D0A900A2D085FB86FCA52DA
    62E                                       <028>
12 DATA 85FD86FEA000F004B1FD91FBA9F2A208E4
    FED002C5FDF013A5FDD002C6FEC6FDA5FBD002C
    6FC                                       <196>
13 DATA C6FB4C5008A901A208852D862E4C3C0320
    9A03C9CFD011209A03C900D004A9CFD01CAAA90
    04C                                       <024>
14 DATA 8303C9BFD012209A03C900D004A9BFD007
    AA209A034C830320A503A900A2D0E4FCD002C5F
    BD0                                       <170>
15 DATA C3A93785012059A64CAEA7E8A000912DC8
    CAD0FA889838652D852D9002E62E4C6D03A000B
    1FB                                       <081>
16 DATA E6FBD002E6FC60A000912DE62DD002E62E
    6000F7CA652D809002E6:READ B$:FOR A=1 TO
     LEN(B$)/2                                <206>
17 A$=MID$(B$,A*2-1,2):V=F:G=ASC(RIGHT$(A$
   ,1))-48:IF ASC(RIGHT$(A$,1))>58 THEN G=
   ASC(RIGHT$(A$,1))-55                       <065>
18 X=X+1:POKE 2086+X,V:F=ASC(LEFT$(A$,1))-
   48:IF ASC(LEFT$(A$,1))>58 THEN F=ASC(LE
   FT$(A$,1))-55                              <085>
19 F=F*16+G:NEXT:GOTO 16:DATA 03A000B1FBE6
   FBD002E6FC60A000912DE62DD002E62E6000F7C
   A                                          <043>
```


Listing 2. Der fertig installierte »Mini Packer«

```
Name : mini-packer v1.1  0801 0a17
----------------------------------
0801 : 15 08 c5 07 9e 32 30 38   19
0809 : 38 20 28 43 29 20 48 2e   d5
0811 : 53 54 2e 00 00 00 ff ff   1a
0819 : ff ff ff ff ff ff ff ff   18
0821 : ff ff ff ff ff ff 00 a9   73
0829 : 00 8d 20 d0 8d 21 d0 a9   8a
0831 : 36 85 01 a9 51 a2 09 20   2e
0839 : af 08 20 a0 08 a9 01 a2   24
0841 : 08 a0 00 20 ba ff a9 00   f0
0849 : a2 9a a0 0a 20 d5 ff b0   b4
0851 : e2 86 fd 84 fe a2 09 a9   03
0859 : 92 20 af 08 20 c0 08 a9   64
0861 : 01 a2 08 a0 01 20 ba ff   c5
0869 : 20 c0 ff b0 e8 a2 01 20   c7
0871 : c9 ff a9 a7 a2 09 a0 00   8e
0879 : 85 fb 86 fc b1 fb 20 d2   5e
0881 : ff e6 fb d0 02 e6 fc a9   ab
0889 : 9a a2 0a e4 fc d0 02 c5   7d
0891 : fb d0 e9 a9 9a a2 0a 85   96
0899 : fb 86 fc 20 da 08 20 cc   22
08a1 : ff a9 01 20 c3 ff a9 37   0a
08a9 : 85 01 18 4c 34 a8 85 fb   d5
08b1 : 86 fc a0 00 b1 fb f0 06   a8
08b9 : 20 d2 ff c8 d0 f6 60 a2   e7
08c1 : 00 20 cf ff c9 0d f0 09   a0
08c9 : 9d 3c 03 e8 e0 10 d0 f1   18
08d1 : ca 8a a2 3c a0 03 4c bd   df
08d9 : ff 20 35 09 aa 20 46 09   2e
08e1 : 84 02 c0 03 90 2a 98 18   e4
08e9 : 65 fb 85 fb 90 02 e6 fc   db
08f1 : e0 00 f0 10 a9 bf 20 40   a9
08f9 : 09 a5 02 20 40 09 8a 20   10
0901 : 40 09 d0 23 a9 cf 20 40   78
0909 : 09 a5 02 20 40 09 d0 17   27
0911 : e0 bf f0 04 e0 cf d0 0b   73
0919 : 8a 20 40 09 a9 00 20 40   80
0921 : 09 d0 04 8a 20 40 09 a5   58
0929 : fb a6 fc e4 fe d0 02 c5   5d
0931 : fd 90 a6 60 a0 00 b1 fb   f5
0939 : e6 fb d0 02 e6 fc 60 20   a9
0941 : d2 ff a9 ff 60 a0 00 d1   2c
0949 : fb d0 04 c8 d0 f9 88 60   86
0951 : 9b 93 0e 08 11 cd 49 4e   7c
0959 : 49 2d d0 41 43 4b 45 52   dd
0961 : 20 20 28 c3 29 20 42 59   63
0969 : 20 c8 55 42 45 52 54 20   03
0971 : d3 54 45 49 4e 45 52 20   81
0979 : 31 39 38 39 20 11 11 d0   ed
0981 : 52 4f 47 52 41 4d 4d 2d   a5
0989 : ce 41 4d 45 20 20 3a 20   20
0991 : 00 0d 11 11 d0 41 43 4b   39
0999 : 2d ce 41 4d 45 20 20 20   3d
09a1 : 20 20 20 3a 20 00 01 08   37
09a9 : 21 08 c5 07 9e 20 28 32   11
09b1 : 30 38 35 29 20 4d 49 4e   9e
09b9 : 49 2d 50 41 43 4b 45 52   1d
09c1 : 00 00 00 00 00 00 00 00   c2
09c9 : 00 00 00 00 20 53 e4 a2   3f
09d1 : 00 bd 7e 08 9d 3c 03 e8   ea
09d9 : e0 c0 d0 f5 a9 36 85 01   70
09e1 : 8d 20 d0 a9 00 a2 d0 85   4b
09e9 : fb 86 fc a5 2d a6 2e 85   e7
09f1 : fd 86 fe a0 00 f0 04 b1   00
09f9 : fd 91 fb a9 f2 a2 08 e4   21
0a01 : fe d0 02 c5 fd f0 13 a5   a0
0a09 : fd d0 02 c6 fe c6 fd a5   31
0a11 : fb d0 02 c6 fc c6 a5 a5   b6
```

20-Zeiler

Platz 2
MASK



THOMAS FÖRSTER

Sie haben Probleme mit dem Design von Bildschirmmasken? Der Maskengenerator »MASK« von Thomas Förster (Listing 3 und 4) wandelt auf dem Bildschirm erstellte Cursor-Grafiken auf Tastendruck in ein Basic-Programm um. Veränderungen der Farben und des RVS-Modus werden dabei berücksichtigt. Damit hat die ewige »Rumprobiererei« mit den Steuerzeichen endgültig ein Ende. Das 375 Byte lange Programm (Listing 4) steht nach dem Einlesen von $C000-$C177 im Speicher. Mit SYS 49152 <RETURN> wird das Programm gestartet. Danach können Sie beliebig Cursorgrafiken auf dem Bildschirm editieren, allerdings mit einer Einschränkung: Auf Anführungsstriche, egal ob revers oder nicht, muß verzichtet werden. Es kommt sonst zu Komplikationen mit dem später daraus entstehenden Basic-Programm. Sollten Anführungs-

Listing 3. »MASK« als 20-Zeiler ist eine »DATA-Wüste«...

```
1 DATA 76,81,193,160,0,132,249,132,251,140
  ,52,3,169,78,133,247,169,192,133          <146>
2 DATA 248,162,4,134,250,162,216,134,252,1
  62,0,142,55,3,162,0,142,56,3,162          <169>
3 DATA 1,142,57,3,140,53,3,177,251,41,15,1
  70,232,142,54,3,162,8,134,254,162         <026>
4 DATA 1,134,253,76,94,192,238,52,3,145,25
  3,230,253,208,2,230,254,96,144,5          <028>
5 DATA 28,159,156,30,31,158,129,149,150,15
  1,152,153,154,155,165,253,133,181         <140>
6 DATA 165,254,133,182,32,71,192,32,71,192
  ,173,55,3,32,69,192,173,56,3,32           <182>
7 DATA 69,192,173,55,3,24,109,57,3,141,55,
  3,144,3,238,56,3,169,153,32,69,192        <060>
8 DATA 169,34,32,69,192,177,249,48,16,173,
  53,3,240,24,169,146,32,69,192,238         <184>
9 DATA 53,3,24,144,13,173,53,3,48,8,169,18
  ,32,69,192,206,53,3,177,251,41,15         <240>
10 DATA 205,54,3,240,11,141,54,3,168,177,2
   47,160,0,32,69,192,177,249,41,127        <024>
11 DATA 201,32,176,4,9,64,144,17,201,64,17
   6,2,144,11,201,96,176,4,9,32,144         <219>
12 DATA 3,24,105,64,32,66,192,230,249,208,
   2,230,250,230,251,208,2,230,252,165      <241>
13 DATA 249,201,231,208,49,165,250,201,7,2
   08,43,169,19,32,69,192,152,32,69         <195>
14 DATA 192,165,253,145,181,165,254,200,14
   5,181,136,152,32,69,192,32,69,192        <093>
15 DATA 165,253,133,45,133,47,133,49,165,2
   54,133,46,133,48,133,50,96,173,52        <036>
16 DATA 3,201,40,176,3,76,145,192,169,34,3
   2,69,192,169,59,32,69,192,152,141        <142>
17 DATA 52,3,32,69,192,165,253,145,181,165
   ,254,200,145,181,136,76,94,192,120       <029>
18 DATA 162,94,160,193,142,20,3,140,21,3,8
   8,96,165,203,201,4,240,3,76,49,234       <157>
19 DATA 162,49,160,234,142,20,3,140,21,3,3
   2,3,192,76,188,254                       <121>
20 FOR I=49152 TO 49526:READ A:POKE I,A:NE
   XT                                       <082>
```

zeichen dennoch erforderlich sein, kann man sie nachträglich einfügen. Wenn Sie Ihre Grafik vollendet haben, plazieren Sie den Cursor in der rechten unteren Ecke und drücken <F1>. Daraufhin wird ein Basic-Programm erzeugt, das den Bildschirminhalt als PRINT-Zeilen enthält. Das so generierte Programm beginnt mit der Zeile 0, das Inkrement der Zeilennummern ist 1. Diese Werte lassen sich vor dem Programmstart mit POKE 49181, Startnummer (LO): POKE 49186, Startnummer (HI): POKE 49191, Inkrement <RETURN> verändern. MASK inaktiviert sich nach seinem Ablauf selbständig. Es kann jedoch mit einer erneuten Eingabe von SYS 49152 <RETURN> gestartet werden. In dem von MASK erzeugten Basic-Programm entspricht eine Bildschirmzeile einer Programmzeile. Wenn man oft zwischen den verschiedenen Farben oder in den Revers-Modus wechselt, kann eine Basic-Zeile länger als 80 Zeichen werden. Dies läßt sich durch die Eingabe von POKE 49309, 66: POKE 49325, 66: POKE 49348, 66 <RETURN> verhindern. Dadurch werden nur noch 40 Zeichen pro Basic-Zeile zugelassen.

Listing 4. Noch mal »MASK«, diesmal als lauffähiges Maschinen-Programm

```
Name : obj.$c000              c000 c177
----------------------------------------
c000 : 4c 51 c1 a0 00 84 f9 84   8e
c008 : fb 8c 34 03 a9 4e 85 f7   ca
c010 : a9 c0 85 f8 a2 04 86 fa   f4
c018 : a2 d8 86 fc a2 00 8e 37   3a
c020 : 03 a2 00 8e 38 03 a2 01   6e
c028 : 8e 39 03 8c 35 03 b1 fb   cf
c030 : 29 0f aa e8 8e 36 03 a2   94
c038 : 08 86 fe a2 01 86 fd 4c   6c
c040 : 5e c0 ee 34 03 91 fd e6   c3
c048 : fd d0 02 e6 fe 60 90 05   4a
c050 : 1c 9f 9c 1e 1f 9e 81 95   3f
c058 : 96 97 98 99 9a 9b a5 fd   2c
c060 : 85 b5 a5 fe 85 b6 20 47   26
c068 : c0 20 47 c0 ad 37 03 20   03
c070 : 45 c0 ad 38 03 20 45 c0   50
c078 : ad 37 03 18 6d 39 03 8d   4c
c080 : 37 03 90 03 ee 38 03 a9   cd
c088 : 99 20 45 c0 a9 22 20 45   51
c090 : c0 b1 f9 30 10 ad 35 03   f7
c098 : f0 18 a9 92 20 45 c0 ee   5e
c0a0 : 35 03 18 90 0d ad 35 03   88
c0a8 : 30 08 a9 12 20 45 c0 ce   56
c0b0 : 35 03 b1 fb 29 0f cd 36   01
c0b8 : 03 f0 0b 8d 36 03 a8 b1   29
c0c0 : f7 a0 00 20 45 c0 b1 f9   21
c0c8 : 29 7f c9 20 b0 04 09 40   f7
c0d0 : 90 11 c9 40 b0 02 90 0b   d7
c0d8 : c9 60 b0 04 09 20 90 03   58
c0e0 : 18 69 40 20 42 c0 e6 f9   7b
c0e8 : d0 02 e6 fa e6 fb d0 02   68
c0f0 : e6 fc a5 f9 c9 e7 d0 31   7e
c0f8 : a5 fa c9 07 d0 2b a9 13   a1
c100 : 20 45 c0 98 20 45 c0 a5   80
c108 : fd 91 b5 a5 fe c8 91 b5   d8
c110 : 88 98 20 45 a0 20 45 c0   39
c118 : a5 fd 85 2d 85 2f 85 31   0d
c120 : a5 fe 85 2e 85 30 85 32   c0
c128 : 60 ad 34 03 c9 28 b0 03   73
c130 : 4c 91 c0 a9 22 20 45 c0   64
c138 : a9 3b 20 45 c0 98 8d 34   9f
c140 : 03 20 45 c0 a5 fd 91 b5   b9
c148 : a5 fe c8 91 b5 88 4c 5e   5e
c150 : c0 78 a2 5e a0 c1 8e 14   3b
c158 : 03 8c 15 03 58 60 a5 cb   fe
c160 : c9 04 f0 03 4c 31 ea a2   07
c168 : 31 a0 ea 8e 14 03 8c 15   2b
c170 : 03 20 03 c0 4c bc fe ff   03
```


Platz 3
Micro-Writer

Mit dem Micro-Writer von Ludger Bäumer (Listing 5 und 6) kann man auf einfache Weise Briefe schreiben, die später der Empfänger wieder laden und lesen kann. Nach dem Start mit RUN <RETURN> werden Sie aufgefordert, einen Programmnamen für den zu erstellenden Brief einzugeben. Nach einer kurzen Wartezeit kann man mit der Eingabe des Textes beginnen. Um den Brief etwas ansprechender zu gestalten, sind folgende Funktionen integriert:

a) geänderter Zeichensatz (Kursivschrift);

b) sogenannte »Moving Characters«, also Zeichen, die sich von selbst ändern. Solche Zeichen werden durch einen Druck auf <SHIFT+A> bis <F> aktiviert.

c) ein akustisches Signal, das den Ablauf des Briefes untermalt.

Anmerkung: Falls Sie den Ton abschalten möchten, ist in Zeile 14 des Listings das achte DATA-Element (eine 212) in 255 zu ändern.

d) Außerdem ist es möglich, den Brief in drei verschiedenen Geschwindigkeiten ablaufen zu lassen. Dazu sind folgende Funktionstasten zu drücken:

<F1>: sehr langsames Tempo
<F3>: Normalgeschwindigkeit (voreingestellt)
<F5>: schneller Ablauf des Briefes

(Bemerkung: Ein Druck auf eine Funktions-Taste wird nicht optisch angezeigt, sondern erst im späteren Ablauf des Briefes deutlich.)



LUDGER BÄUMER

Listing 6. Dies ist das gleiche Listing wie Listing 5, diesmal jedoch mit MSE

```
Name : micro-writer           0801 0daa
----------------------------------------
0801 : 43 08 01 00 85 22 93 05   4a
0809 : 4e 41 4d 45 20 4f 46 20   ca
0811 : 59 4f 55 52 20 4c 45 54   d4
0819 : 54 45 52 20 3a 20 22 3b   4c
0821 : 4e 24 3a 9f 31 2c 38 2c   b2
0829 : 32 2c 4e 24 aa 22 2c 50   97
0831 : 2c 57 22 3a 83 31 2c 38   bc
0839 : 3a 81 41 b2 31 a4 33 32   44
0841 : 36 00 7b 08 02 00 87 58   46
0849 : 3a 97 33 32 37 36 36 aa   b5
0851 : 41 2c 58 3a 98 31 2c c7   59
0859 : 28 58 29 3b 3a 82 3a 97   2f
0861 : 32 30 34 2c 30 3a 97 33   d8
0869 : 32 38 33 37 2c 31 32 39   f3
0871 : 3a 97 36 35 30 2c 31 32   39
0879 : 38 00 b7 08 03 00 97 33   95
0881 : 32 38 36 39 2c 31 32 38   0a
0889 : 3a 97 33 32 38 37 36 2c   10
0891 : 39 36 3a 97 33 32 38 36   79
0899 : 37 2c 32 33 38 3a 9e 33   10
08a1 : 32 37 38 37 3a 99 22 93   84
08a9 : 22 aa c7 28 31 34 29 aa   c6
08b1 : c7 28 38 29 3b 00 eb 08   33
08b9 : 04 00 97 31 39 38 2c 30   30
08c1 : 3a 92 31 39 38 2c 31 3a   d6
08c9 : a1 41 24 3a 8b 41 24 b2   14
08d1 : 22 8c 22 a7 98 31 2c c7   0a
08d9 : 28 30 29 3a a0 31 3a 99   5b
08e1 : 22 93 45 4e 44 45 22 3a   53
08e9 : 80 00 27 09 05 00 97 32   67
08f1 : 30 35 2c 34 3a 92 32 30   af
08f9 : 37 2c 31 2c 31 3a 99 41   e6
0901 : 24 3b 3a 98 31 2c 41 24   26
0909 : 3b 3a 97 32 31 36 2c 30   63
0911 : 3a 89 34 3a 42 59 20 4c   6c
0919 : 55 44 47 45 52 20 42 41   bd
0921 : 45 55 4d 45 52 00 74 09   16
0929 : 06 00 83 31 37 2c 38 2c   44
0931 : 31 39 37 2c 37 2c 31 35   56
0939 : 38 2c 35 30 2c 34 38 2c   78
0941 : 35 34 2c 35 35 2c 33 32   28
0949 : 2c 33 39 2c 37 36 2c 38   29
0951 : 35 2c 37 33 2c 33 39 2c   6a
0959 : 30 2c 30 2c 30 2c 31 36   c7
0961 : 39 2c 30 2c 31 34 31 2c   14
0969 : 33 32 2c 32 30 38 2c 31   df
0971 : 34 31 00 c0 09 07 00 83   26
0979 : 33 33 2c 32 30 38 2c 31   6f
0981 : 32 30 2c 31 36 39 2c 35   45
0989 : 30 2c 31 33 33 2c 31 37   4e
0991 : 36 2c 31 34 31 2c 31 38   5a
0999 : 2c 32 30 38 2c 31 36 39   89
09a1 : 2c 31 37 39 2c 31 33 33   da
09a9 : 2c 31 2c 31 36 30 2c 30   95
09b1 : 2c 31 38 35 2c 30 2c 32   84
09b9 : 30 38 2c 31 35 33 00 0e   40
09c1 : 0a 08 00 83 30 2c 35 36   e6
09c9 : 2c 31 38 35 2c 30 2c 32   9c
09d1 : 30 39 2c 31 35 33 2c 30   cd
09d9 : 2c 35 37 2c 31 36 39 2c   f5
09e1 : 33 2c 31 35 33 2c 30 2c   0b
09e9 : 36 30 2c 31 35 33 2c 30   67
09f1 : 2c 36 31 2c 31 35 33 2c   e0
09f9 : 30 2c 36 32 2c 32 30 30   89
0a01 : 2c 32 30 38 2c 32 33 30   db
0a09 : 2c 31 38 35 00 5a 0a 09   90
0a11 : 00 83 31 34 2c 39 2c 31   45
0a19 : 35 33 2c 38 2c 35 38 2c   a0
0a21 : 31 35 33 2c 33 32 2c 35   1f
0a29 : 38 2c 32 30 30 2c 31 39   a6
0a31 : 32 2c 32 34 2c 31 34 34   12
0a39 : 2c 32 34 32 2c 31 36 39   69
0a41 : 2c 31 38 33 2c 31 33 33   fa
```

Mit <F8> wird das Programm verlassen. Der soeben erstellte Brief wird gespeichert.

Anmerkung: Soll ein Brief-Programm nach dem Lesen einen Reset auslösen, so sind die Werte 198 und 8 (Zeile 15, Elemente 7/8) in 226 und 252 zu ändern.

Listing 5. Der »Micro-Writer« als Basic-Programm

```
1 INPUT"(CLR,WHITE)NAME OF YOUR LETTER : "
  ;N$:OPEN 1,8,2,N$+",P,W":DATA 1,8:FOR A=
  1 TO 326                                    <217>
2 READ X:POKE 32766+A,X:PRINT#1,CHR$(X);:N
  EXT:POKE 204,Ø:POKE 32837,129:POKE 65Ø,1
  28                                          <234>
3 POKE 32869,128:POKE 32876,96:POKE 32867,
  238:SYS 32787:PRINT"(CLR)"+CHR$(14)+CHR$
  (8);                                        <Ø34>
4 POKE 198,Ø:WAIT 198,1:GET A$:IF A$="(F8)
  "THEN PRINT#1,CHR$(Ø):CLOSE 1:PRINT"(CLR
  )ENDE":END                                  <2Ø8>
5 POKE 2Ø5,4:WAIT 2Ø7,1,1:PRINT A$;:PRINT#
  1,A$;:POKE 216,Ø:GOTO 4:BY LUDGER BAEUME
  R                                           <215>
6 DATA 17,8,197,7,158,5Ø,48,54,55,32,39,76
  ,85,73,39,Ø,Ø,Ø,169,Ø,141,32,2Ø8,141        <16Ø>
7 DATA 33,2Ø8,12Ø,169,5Ø,133,176,141,18,2Ø
  8,169,179,133,1,16Ø,Ø,185,Ø,2Ø8,153         <239>
8 DATA Ø,56,185,Ø,2Ø9,153,Ø,57,169,3,153,Ø
  ,6Ø,153,Ø,61,153,Ø,62,2ØØ,2Ø8,23Ø,185       <234>
9 DATA 14,9,153,8,58,153,32,58,2ØØ,192,24,
  144,242,169,183,133,1,169,3Ø,141,24         <153>
1Ø DATA 2Ø8,173,17,2Ø8,41,127,141,17,2Ø8,1
   69,2Ø1,16Ø,8,141,2Ø,3,14Ø,21,3,169,1       <193>
11 DATA 141,19,22Ø,141,26,2Ø8,88,16Ø,21,13
   2,2,16Ø,Ø,162,Ø,134,216,185,65,9,24Ø,66   <Ø16>
12 DATA 2Ø1,133,2Ø8,4,162,48,134,2,2Ø1,134
   ,2Ø8,4,162,32,134,2,2Ø1,135,2Ø8,4,162     <239>
13 DATA 16,134,2,162,2,134,2Ø5,166,2Ø7,2Ø8
   ,252,232,134,2Ø4,32,21Ø,255,152,72,166    <248>
14 DATA 2,16Ø,Ø,132,2Ø4,14Ø,24,212,2ØØ,2Ø8
   ,25Ø,2Ø2,2Ø8,247,72,168,2ØØ,2Ø8,187,238   <ØØ8>
15 DATA 129,8,76,123,8,76,198,8,169,1,141,
   25,2Ø8,173,22,2Ø8,73,1,141,22,2Ø8,165     <236>
16 DATA 176,2Ø1,246,24Ø,11,24,1Ø5,4,133,17
   6,141,18,2Ø8,76,129,234,169,5Ø,133,176    <222>
17 DATA 141,18,2Ø8,16Ø,Ø,185,8,58,1Ø6,144,
   2,9,128,153,8,58,185,32,58,42,144,2,9     <Ø32>
18 DATA 1,153,32,58,2ØØ,192,24,144,229,76,
   49,234,29,29,29,29,29,29,29,Ø,1Ø2,24      <238>
19 DATA 126,24,1Ø2,Ø,Ø,Ø,128,192,96,56,12,
   6,2,Ø,16Ø,Ø,185,Ø,48,153,Ø,16Ø,2ØØ,2Ø8    <12Ø>
2Ø DATA 247,238,42,9,238,45,9,173,45,9,2Ø1
   ,2Ø8,144,234,76,19,8,147,14,8,5           <188>
```

© 64'er

als Eingabehilfe

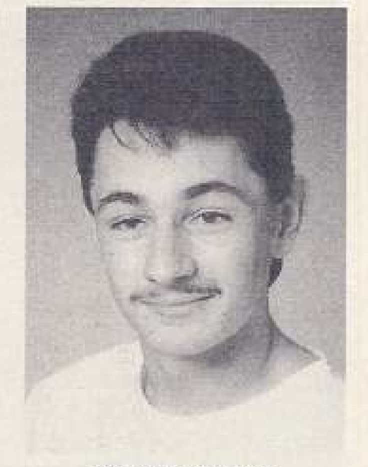
```
0a49 : 2c 31 2c 31 36 39 2c 33   83
0a51 : 30 2c 31 34 31 2c 32 34   10
0a59 : 00 a6 0a 0a 00 83 32 30   b6
0a61 : 38 2c 31 37 33 2c 31 37   aa
0a69 : 2c 32 30 38 2c 34 31 2c   43
0a71 : 31 32 37 2c 31 34 31 2c   e1
0a79 : 31 37 2c 32 30 38 2c 31   6f
0a81 : 36 39 2c 32 30 31 2c 31   45
0a89 : 36 30 2c 38 2c 31 34 31   69
0a91 : 2c 32 30 2c 33 2c 31 34   2a
0a99 : 30 2c 32 31 2c 33 2c 31   02
0aa1 : 36 39 2c 31 00 f5 0a 0b   93
0aa9 : 00 83 31 34 31 2c 31 33   dd
0ab1 : 2c 32 32 30 2c 31 34 31   08
0ab9 : 2c 32 36 2c 32 30 38 2c   ef
0ac1 : 38 38 2c 31 36 30 2c 32   41
0ac9 : 31 2c 31 33 32 2c 32 2c   69
0ad1 : 31 36 30 2c 30 2c 31 36   45
0ad9 : 32 2c 30 2c 31 33 34 2c   89
0ae1 : 32 31 36 2c 31 38 35 2c   c1
0ae9 : 36 35 2c 39 2c 32 34 30   72
0af1 : 2c 36 36 00 42 0b 0c 00   73
0af9 : 83 32 30 31 2c 31 33 33   47
0b01 : 2c 32 30 38 2c 34 2c 31   d1
0b09 : 36 32 2c 34 38 2c 31 33   fa
```

```
0b11 : 34 2c 32 2c 32 30 31 2c  2f
0b19 : 31 33 34 2c 32 30 38 2c  54
0b21 : 34 2c 31 36 32 2c 33 32  34
0b29 : 2c 31 33 34 2c 32 2c 32  ab
0b31 : 30 31 2c 31 33 35 2c 32  1d
0b39 : 30 38 2c 34 2c 31 36 32  a1
0b41 : 00 90 0b 0d 00 83 31 36  3b
0b49 : 2c 31 33 34 2c 32 2c 31  c9
0b51 : 36 32 2c 32 2c 31 33 34  73
0b59 : 2c 32 30 35 2c 31 36 36  e3
0b61 : 2c 32 30 37 2c 32 30 38  1f
0b69 : 2c 32 35 32 2c 32 33 32  c8
0b71 : 2c 31 33 34 2c 32 30 34  07
0b79 : 2c 33 32 2c 32 31 30 2c  17
0b81 : 32 35 35 2c 31 35 32 2c  ff
0b89 : 37 32 2c 31 36 36 00 df  df
0b91 : 0b 0e 00 83 32 2c 31 36  ca
0b99 : 30 2c 30 2c 31 33 32 2c  3f
0ba1 : 32 30 34 2c 31 34 30 2c  4c
0ba9 : 32 34 2c 32 31 32 2c 32  00
0bb1 : 30 30 2c 32 30 38 2c 32  25
0bb9 : 35 30 2c 32 30 32 2c 32  01
0bc1 : 30 38 2c 32 34 37 2c 37  7b
0bc9 : 32 2c 31 36 38 2c 32 30  33
0bd1 : 30 2c 32 30 38 2c 31 38  c4
0bd9 : 37 2c 32 33 38 00 2c 0c  66
0be1 : 0f 00 83 31 32 39 2c 38  05
0be9 : 2c 37 36 2c 31 32 33 2c  8e
0bf1 : 38 2c 37 36 2c 31 39 38  76
```

```
0bf9 : 2c 38 2c 31 36 39 2c 31  b3
0c01 : 2c 31 34 31 2c 32 35 2c  7b
0c09 : 32 30 38 2c 31 37 33 2c  d9
0c11 : 32 32 2c 32 30 38 2c 37  92
0c19 : 33 2c 31 2c 31 34 31 2c  06
0c21 : 32 32 2c 32 30 38 2c 31  96
0c29 : 36 35 00 7a 0c 10 00 83  92
0c31 : 31 37 36 2c 32 30 31 2c  d3
0c39 : 32 34 36 2c 32 34 30 2c  76
0c41 : 31 31 2c 32 34 2c 31 30  26
0c49 : 35 2c 34 2c 31 33 33 2c  f9
0c51 : 31 37 36 2c 31 34 31 2c  03
0c59 : 31 38 2c 32 30 38 2c 37  dc
0c61 : 36 2c 31 32 39 2c 32 33  64
0c69 : 34 2c 31 36 39 2c 35 30  f1
0c71 : 2c 31 33 33 2c 31 37 36  ff
0c79 : 00 c7 0c 11 00 83 31 34  cb
0c81 : 31 2c 31 38 2c 32 30 38  a1
0c89 : 2c 31 36 30 2c 30 2c 31  39
0c91 : 38 35 2c 38 2c 35 38 2c  1c
0c99 : 31 30 36 2c 31 34 34 2c  d3
0ca1 : 32 2c 39 2c 31 32 38 2c  9b
0ca9 : 31 35 33 2c 38 2c 35 38  f1
0cb1 : 2c 31 38 35 2c 33 32 2c  a8
0cb9 : 35 38 2c 34 32 2c 31 34  4e
0cc1 : 34 2c 32 2c 39 00 13 0d  17
0cc9 : 12 00 83 31 2c 31 35 33  6a
0cd1 : 2c 33 32 2c 35 38 2c 32  d3
0cd9 : 30 30 2c 31 39 32 2c 32  8d
```

```
0ce1 : 34 2c 31 34 34 2c 32 32  d0
0ce9 : 39 2c 37 36 2c 34 39 2c  6f
0cf1 : 32 33 34 2c 32 39 2c 32  51
0cf9 : 39 2c 32 39 2c 32 39 2c  8e
0d01 : 32 39 2c 32 39 2c 32 39  51
0d09 : 2c 30 2c 31 30 32 2c 32  28
0d11 : 34 00 61 0d 13 00 83 31  e1
0d19 : 32 36 2c 32 34 2c 31 30  82
0d21 : 32 2c 30 2c 30 2c 30 2c  78
0d29 : 31 32 38 2c 31 39 32 2c  05
0d31 : 39 36 2c 35 36 2c 31 32  25
0d39 : 2c 36 2c 32 2c 30 2c 31  29
0d41 : 36 30 2c 30 2c 31 38 35  38
0d49 : 2c 30 2c 34 38 2c 31 35  33
0d51 : 33 2c 30 2c 31 36 30 2c  0a
0d59 : 32 30 30 2c 32 30 38 00  bb
0d61 : a8 0d 14 00 83 32 34 37  9e
0d69 : 2c 32 33 38 2c 34 32 2c  08
0d71 : 39 2c 32 33 38 2c 34 35  d3
0d79 : 2c 39 2c 31 37 33 2c 34  99
0d81 : 35 2c 39 2c 32 30 31 2c  62
0d89 : 32 30 38 2c 31 34 34 2c  45
0d91 : 32 33 34 2c 37 36 2c 31  28
0d99 : 39 2c 38 2c 31 34 37 2c  66
0da1 : 31 34 2c 38 2c 35 00 00  6b
0da9 : 00 09 20 03 b6 20 ad b5  25
```


Platz 4
Shuttle War



MANFRED LEIN

»Shuttle War« von Manfred Lein (Listing 7) ist ein Spiel für zwei Personen. Nach dem Starten des Programms erscheint am oberen und unteren Bildschirmrand je ein Raumgleiter. Der Joystick in Port 1 steuert den oberen, der in Port 2 den unteren. Um den Gegner abzuschießen, muß man sich erst den Weg durch ein Band freischießen, das in der Bildschirmmitte von links nach rechts scrollt. (Was rechts verschwindet, erscheint links wieder.) Trifft man den grünen Bereich des Bandes, hat dies die Zerstörung des Raumschiffes zur Folge. Ab und zu erscheint im Band ein sich drehendes Symbol. Wer dieses trifft, erhält einen zusätzlichen Gleiter. Die Zahl der Gleiter wird in der linken oberen bzw. der rechten unteren Ecke angezeigt (den gerade kämpfenden nicht mitgerechnet). Gewonnen hat der Spieler, der als erster den Gegner um seinen letzten Gleiter bringt oder selbst eine Anzeige von vier Gleitern erreicht.

Übrigens: Vor dem Starten kann man in Adresse 2403 die Länge des grünen Streifens verändern. Probieren Sie doch mal POKE 2403, 30 <RETURN>!

Eine Bitte an alle 20-Zeiler-Autoren

Ihr erleichtert uns die Arbeit erheblich, wenn Ihr folgende Dinge beachtet:

Auf Briefumschlag und Anschreiben bitte das Stichwort »20-Zeiler« vermerken.

Eine ausgefüllte Copyright-Erklärung sollte Eurem Brief beiliegen.

Die Anleitung zu dem Programm bitte nicht nur ausdrucken, sondern auch als Textfile auf die einzusendende Diskette mit dem Programm kopieren.

Das Basic-Listing Eures Programms bitte ebenfalls ausdrucken.

Sofern vorhanden, den Objekt-Code Eures Programms als ASCII-File auf die Diskette hinzufügen.(Andreas Friedrich/ah)

Listing 7. »Shuttle War« ist ein reines Maschinenprogramm, das in die Form eines 20-Zeilers gepreßt wurde

```
Name : shuttle war          0801 0e6a
-------------------------------------
0801 : 52 08 00 00 9e 32 30 35  fe
0809 : 39 22 a9 63 a2 08 85 fb  a3
0811 : 86 fc a9 bf a2 3f 85 fd  ac
0819 : 86 fe a2 3f a0 01 b1 fb  80
0821 : c9 8f d0 02 e9 8f c9 cb  00
0829 : d0 02 e9 3e c9 9a d0 02  f5
0831 : e9 86 c9 be d0 02 e9 b1  d0
0839 : 91 fd e6 fb d0 02 e6 fc  b5
0841 : e6 fd d0 02 e6 fe ca d0  cd
0849 : d5 18 a5 fb 69 06 90 06  28
0851 : 00 a4 08 01 00 22 85 fb  e5
0859 : a5 fc a2 4c c9 10 90 be  8b
0861 : 4c ff 3f 8f 18 8f 8f 18  db
0869 : 8f 01 99 80 07 ff e0 06  cf
0871 : 18 60 17 18 e8 37 7e ec  9e
0879 : 77 66 ee 77 66 ee 77 76  76
0881 : ee 77 76 ee 77 76 ee 77  7c
```

```
0889 : 7e ee 77 6e ee 77 6e ee  6c
0891 : 77 6e ee 77 66 ee 77 e7  75
0899 : ee 60 7e 06 40 8f 02 8f  bf
08a1 : 8f 8f 00 f6 08 02 00 22  ac
08a9 : a2 8f a0 3c a9 03 85 15  b5
08b1 : b9 c0 3f 9d 8f 3e c8 c8  6e
08b9 : c6 15 d0 f4 98 38 e9 06  db
08c1 : a8 10 e9 a2 1b a9 18 9d  db
08c9 : 41 3e a9 8f 9d 40 3e 9d  96
08d1 : 42 3e ca ca ca 10 ee a2  6c
08d9 : 78 9d 5e 3e ca 10 fa a2  de
08e1 : 15 8e 18 d0 a0 8f b9 d5  77
08e9 : 44 85 fe a9 8f 9d c0 3e  4a
08f1 : e8 f0 19 c6 00 48 09 03  dd
08f9 : 00 22 fe d0 f6 c8 b9 d5  2c
0901 : 44 85 fe c8 b9 d5 44 9d  77
0909 : c0 3e e8 c8 c6 fe d0 f4  cd
0911 : f0 da a2 04 8e 88 02 ca  62
0919 : 86 a7 86 a6 a2 0f 8e 86  d3
```

```
0921 : 02 8e 21 d0 20 44 e5 a9  dc
0929 : 8f a2 7e 9d 80 3d ca 10  9a
0931 : fa cb 21 d0 cb 20 d0 20  b4
0939 : cb 44 a0 28 a9 a0 99 df  19
0941 : 05 a9 63 99 ff 03 00 9a  74
0949 : 09 04 00 22 a9 64 99 bf  3c
0951 : 07 88 d0 ee a9 dc 85 9b  7d
0959 : 99 e0 05 a9 05 99 e0 d9  2d
0961 : c8 c0 0a 90 ef a2 10 bd  ee
0969 : aa 44 9d 8f d0 ca 10 f7  22
0971 : a2 8f 86 fb 86 fd 86 9a  a3
0979 : 86 a0 8e 1c d0 8e 12 d0  e2
0981 : ad 1e d0 ad 1f d0 a2 07  38
0989 : bd c1 44 9d 25 d0 bd bb  33
0991 : 44 9d f8 07 ca 10 f1 a9  0b
0999 : 00 ec 09 05 00 22 3f cb  98
09a1 : 15 d0 a9 0f cb 18 d4 cb  d3
09a9 : 05 d4 cb 0c d4 cb be dc  ed
09b1 : a9 fa cb 06 d4 cb bc d4  db
```

```
09b9 : 78 a2 0c a0 42 8e 9a 03   a2
09c1 : 8c 15 03 a9 81 cb 1a d0   4e
09c9 : 58 a2 8f ca ea ea d0 fb   f1
09d1 : a5 fb f0 9a ae 05 d0 ea   ef
09d9 : e0 34 90 05 8e 05 d0 d0   8e
09e1 : 07 a9 8f cb 05 d0 85 fb   ff
09e9 : a5 fd 00 3e 0a 06 00 22   6a
09f1 : f0 9a ae 07 d0 e8 e0 ee   70
09f9 : b0 05 8e 07 d0 d0 07 a9   b3
0a01 : 8f cb 07 d0 85 fd ad 1f   8f
0a09 : d0 85 a5 29 04 f0 07 a2   54
0a11 : 8f 20 97 43 b0 32 a5 a5   7d
0a19 : 29 08 f0 07 a2 02 20 97   4d
0a21 : 43 b0 25 ad 1e d0 85 fe   38
0a29 : 29 06 c9 06 d0 04 a2 01   42
0a31 : d0 16 a5 fe 29 09 c9 09   6a
0a39 : f0 0c a9 05 00 90 0a 07   f5
0a41 : 00 22 c5 a6 f0 4c c5 a7   70
0a49 : f0 48 d0 89 a2 8f a0 8f   0b
0a51 : 84 fe 8c 05 d0 8c 07 d0   47
0a59 : a9 04 cb 08 d4 85 a0 85   ff
0a61 : fb a9 81 cb 0b d4 bd 4f   f8
0a69 : 43 cb 1c d0 a9 28 85 fb   9d
0a71 : b9 51 43 9d f8 07 c6 fe   38
0a79 : d0 fc c6 fb d0 f8 a9 80   75
0a81 : cb 0b d4 c8 c0 09 90 e4   80
0a89 : d6 a6 f0 06 20 cb 00 e2   d5
0a91 : 0a 08 00 22 44 4c bb 40   fa
0a99 : a0 be a2 07 20 0c e5 a9   6f
0aa1 : fd a0 41 20 1e ab 78 a2   a9
0aa9 : 32 a5 a7 c5 a6 90 01 ca   d9
0ab1 : 8e 2c 05 ad 8f dc 2d 01   e3
0ab9 : dc 29 10 f0 f6 ad 8f dc   21
0ac1 : 2d 01 dc 29 10 d0 f6 4c   c7
0ac9 : 63 40 50 4c 41 59 45 52   83
0ad1 : 20 20 20 57 49 4e 53 21   8b
0ad9 : 8f ad 19 d0 cb 19 d0 a5   b3
0ae1 : 00 34 0b 09 00 22 9a f0   3d
0ae9 : 9a a5 aa e9 05 85 aa cb   fc
0af1 : 01 d4 30 02 10 07 a9 8f   a8
0af9 : cb 04 d4 85 9a ad 16 d0   bd
0b01 : 29 07 18 69 02 29 07 cb   fe
0b09 : 16 d0 c9 02 b0 4c a2 26   7e
0b11 : a0 27 b9 e0 05 85 02 b9   c7
0b19 : e0 d9 85 9c bd e0 05 99   05
0b21 : e0 05 bd e0 d9 99 e0 d9   b1
0b29 : ca 88 d0 f0 a5 02 cb e0   e5
0b31 : 05 a5 00 86 0b 0a 00 22   1f
0b39 : 9c cb e0 d9 a6 9b 30 20   76
0b41 : e8 e0 28 90 02 a2 8f 86   36
0b49 : 9b a4 4d c8 c0 06 90 02   25
0b51 : a0 8f 84 4d b9 c9 44 9d   ba
0b59 : e0 05 b9 cf 44 9d e0 d9   8c
0b61 : a5 a0 d0 64 ad 01 dc 4a   02
0b69 : 4a 4a b0 08 a2 02 20 f2   a6
0b71 : 42 4c a3 42 4a b0 05 a2   8e
0b79 : 02 20 19 43 ad 01 dc a6   de
0b81 : a4 29 10 f0 00 d8 0b 0b   e5
0b89 : 00 22 04 85 a4 d0 be e0   da
0b91 : 8f f0 09 a5 fd d0 05 a2   4f
0b99 : 02 20 5a 43 ad 8f dc 4a   0a
0ba1 : 4a 4a b0 08 a2 8f 20 f2   4a
0ba9 : 42 4c d5 42 4a b0 05 a2   52
0bb1 : 8f 20 19 43 ad 8f dc a6   17
0bb9 : a2 29 10 f0 04 85 a2 d0   ab
0bc1 : be e0 8f f0 09 a5 fb d0   41
0bc9 : 05 a2 8f 20 5a 43 4c 81   fb
0bd1 : ea bd 8f d0 38 e9 00 2a   bf
0bd9 : 0c 0c 00 22 05 9d 8f d0   4d
0be1 : b0 09 ad 10 d0 3d 41 43   06
0be9 : cb 10 d0 ad 10 d0 3d 3e   9f
0bf1 : 43 d0 0a a9 2f dd 8f d0   16
0bf9 : 90 03 9d 8f d0 60 bd 8f   8a
0c01 : d0 18 69 05 9d 8f d0 90   93
0c09 : 09 ad 10 d0 1d 3e 43 cb   6f
0c11 : 10 d0 ad 10 d0 3d 3e 43   6d
0c19 : f0 e3 a9 26 dd 8f d0 b0   29
0c21 : dc 90 d7 01 8f 02 fe 8f   7f
0c29 : 00 7c 0c 0d 00 22 fd d3   bd
0c31 : 8f 4f 04 8f 08 fb 8f f7   e9
0c39 : 61 e1 01 02 fb fc fd fe   a9
0c41 : fe fd fc fb fa a9 8f 95   63
0c49 : a2 bd 8f d0 9d 04 d0 bd   80
0c51 : 44 43 9d 05 d0 95 fb ad   44
0c59 : 10 d0 48 3d 3e 43 d0 1c   05
0c61 : 68 3d 4a 43 cb 10 d0 a5   2f
0c69 : 9a d0 09 a2 11 8e 04 d4   41
0c71 : a9 01 85 9a a9 24 85 aa   77
0c79 : cb 01 00 ce 0c 0e 00 22   14
0c81 : d4 60 68 1d 47 43 d0 e2   db
0c89 : ad 16 d0 86 fe 29 07 85   a7
0c91 : fc a9 8f 85 15 ad 10 d0   97
0c99 : 3d 47 43 f0 02 e6 15 bd   90
0ca1 : 04 d0 38 e9 be b0 02 c6   60
0ca9 : 15 38 e5 fc b0 02 c6 15   54
0cb1 : 85 fc 46 15 6a 46 15 6a   eb
0cb9 : 46 15 6a a0 8f 90 01 c8   4c
0cc1 : aa bd e0 05 c9 40 f0 04   8d
0cc9 : c9 f8 90 25 00 20 0d 0f   2a
0cd1 : 00 22 a9 80 85 9b cb 08   d1
0cd9 : d4 a0 21 8c 0b d4 88 8c   6a
0ce1 : 0b d4 a9 8f 85 9a a5 fe   74
0ce9 : 4a 86 9f aa f6 a6 20 cb   70
0cf1 : 44 a6 9f a0 1e b0 33 c9   4c
0cf9 : dc d0 06 46 fe a6 fe 38   19
0d01 : 60 c9 a0 d0 08 b9 4d 43   92
0d09 : 9d e0 05 d0 4d c9 61 d0   bc
0d11 : 39 c0 8f f0 15 bd e1 05   7d
0d19 : c9 20 f0 4b c9 e1 00 72   28
0d21 : 0d 10 00 22 f0 47 a5 fc   55
0d29 : c9 07 d0 41 e8 88 f0 9d   a4
0d31 : a9 20 c0 1e f0 9a a4 9b   8c
0d39 : 10 10 ac 05 dc c0 0c b0   82
0d41 : 09 a9 01 9d e0 d9 86 9b   41
0d49 : a9 40 9d e0 05 4c 63 44   5f
0d51 : c9 e1 d0 c7 c0 01 f0 d8   c1
0d59 : a5 fc c9 03 f0 d2 d0 be   b5
0d61 : a9 8f a4 fe 99 05 d0 99   13
0d69 : fb 8f ad 1f d0 18 60 88   db
0d71 : 00 c4 0d 11 00 22 a9 3f   6f
0d79 : 88 10 02 a9 8f cb ed 3d   49
0d81 : ad 7b 44 18 69 09 cb 7b   05
0d89 : 44 29 3f c9 25 90 e7 60   a2
0d91 : a9 80 cb 7b 44 a9 3d cb   fb
0d99 : 7c 44 a4 a6 20 72 44 a9   2f
0da1 : c0 cb 7b 44 a9 3d cb 7c   5b
0da9 : 44 a4 a7 10 c8 ac df ac   f6
0db1 : 38 8f 8f 8f 8f 45 eb 1e   96
0db9 : 3a 8f 8f 8f 8f 10 ff f8   fc
0dc1 : f9 f9 00 16 0e 12 00 22   2f
0dc9 : f6 f7 0b 09 03 07 03 07   21
0dd1 : 03 07 40 f9 f9 40 f8 f8   1f
0dd9 : 0f 01 01 0f 0e 0e 01 0a   f5
0de1 : 2a 8f 8f 9e 8f 8f b2 8f   ea
0de9 : 8f 28 2d 19 02 8f 8f aa   2b
0df1 : 8f 02 16 80 08 5d 80 02   88
0df9 : 6e 80 02 7d 80 8f 96 80   b5
0e01 : 8f 28 8f 8f 20 24 26 82   3b
0e09 : 8f 8f aa a0 02 65 f8 02   52
0e11 : fe f8 0a ff 00 68 0e 13   af
0e19 : 00 22 a8 02 d7 60 0a df   fd
0e21 : 80 0a ff e0 02 97 a0 02   26
0e29 : 5d 80 8f af e0 8f 0a e0   15
0e31 : 8f 8f 80 15 30 02 8f 28   ec
0e39 : 28 8f aa ac a2 7e fc 02   7f
0e41 : 79 f8 0a ff b8 2b ff 68   6f
0e49 : 09 ff 60 02 ff e0 0a ff   d9
0e51 : 60 08 e7 e0 0a 5e a0 02   e5
0e59 : 59 8f 8f a4 80 8f 25 80   0c
0e61 : 02 0a 8f 02 80 0b 00 00   ed
0e69 : 00 61 b2 a2 22 a9 2d 20   7f
```




Platz 5
Miniterm



MARC-OLIVER VOLLBRECHT

Bei »Miniterm« von Marc-Oliver Vollbrecht (Listing 8) handelt es sich um ein Terminalprogramm mit den Parametern 300 Baud, 7e1. In seiner Kürze kann es natürlich nicht mit kommerziellen Programmen konkurrieren, die über Forminal-Emulationen und Übertragungsprotokolle verfügen. Es verdeutlicht jedoch sehr gut die Verwendung der in den C64 eingebauten RS232-Routinen. Auch das Problem der Anpassung des C64-Zeichensatzes an den allgemein üblichen Standard-ASCII-Code ist recht anschaulich gelöst. Die Bedienung dieses Programms ist denkbar einfach:

Gestartet wird es mit RUN <RETURN>, beenden kann man es mit <↑>. Um mit anderen Computern via RS 232-Schnittstelle in Verbindung zu treten, ist ein Nullmodemkabel oder ein Akustik-Koppler oder Modem erforderlich. (Andreas Friedrich/ah)

Listing 8. »Miniterm« ist ein einfaches Terminalprogramm

```
10 POKE 53281,11:POKE 53280,3:PRINT CHR$(5
   ):POKE 53272,23                                <009>
20 PRINT CHR$(147):PRINT"{2SPACE}DATA-TRAN
   SFER":OPEN 2,2,0,CHR$(38)+CHR$(33)             <240>
40 DIM T%(127), P%(255):PRINT" EINEN AUGEN
   BLICK BITTE !"                                 <168>
60 FOR X=0 TO 64:P%(X)=X:NEXT X                   <083>
70 FOR X=65 TO 90:P%(X)=X+32:NEXT X               <125>
80 FOR X=91 TO 96:P%(X)=X:NEXT X                  <251>
90 FOR X=97 TO 122:P%(X)=X-32:NEXT X              <140>
100 FOR X=193 TO 218:P%(X)=X-128:NEXT X           <089>
110 FOR X=0 TO 126:T%(X)=P%(X):NEXT X             <073>
120 P%(148)=127:P%(127)=148:PRINT" ONLINE
   "                                              <063>
                                                  <053>
140 GET#2,A$                                      <109>
150 IF A$=""THEN 190                              <139>
160 IF T%(ASC(A$))=34 THEN POKE 212,0             <145>
170 PRINT CHR$(T%(ASC(A$)));                      <172>
180 GOTO 140                                      <152>
190 GET B$                                        <147>
200 IF B$=""THEN 140                              <062>
210 IF B$="↑" THEN 240                            <138>
220 PRINT#2,CHR$(P%(ASC(B$)));:GOTO 140
240 PRINT:PRINT"- DATENTRANSFER BEENDET -
   ":CLOSE 2:REM ↑ TASTE FUER ENDE:END            <082>
```

© 64'er

Ran an die Daten

Wundern Sie sich auch, wenn ein Dateieintrag die Länge 0 hat oder auf einer Diskette 2000 Blöcke frei sein sollen? Diese Rätsel können gelöst werden. Ein kleines Programm und die nötigen Grundlagen helfen dabei.

von Dirk Astrath

Auf einer Diskette können Sie mehr manipulieren als Sie auf Anhieb vermuten. Sie können z.B. den Namen einer Diskette ändern oder einfach »Schönheitsoperationen« am Inhaltsverzeichnis vornehmen.

Dazu müssen wir aber erst einmal wissen, wie eine Diskette aufgebaut ist. Ihnen dürfte bereits bekannt sein, daß eine normale 1541-Diskette 35 Spuren besitzt. Einige Schnellader rüsten die Diskettenstation zwar auf 40 Spuren auf, aber das soll uns hier nicht weiter stören. Änderungen für die 1571 (sie besitzt 70 Spuren) werden wir genau beschreiben. Schließlich sind dort (abgesehen von der Anzahl der Spuren) wenig Unterschiede vorhanden. Leider besitzen aber nicht alle Spuren die gleiche Anzahl von Sektoren. Sehen Sie sich dazu Tabelle 1 an. Beachten Sie bei der späteren Programmierung, daß die Spuren bei 1, die Sektoren aber bei 0 beginnen! Prinzipiell sind alle Sektoren gleich aufgebaut. Jeder Sektor enthält 256 Byte. Davon sind die ersten 2 Byte für die Sektorverkettung gedacht. Einzig und allein der Sektor 0 auf Spur 1 bildet bei einem C128 eine Ausnahme. Er dient als Boot-Sektor für verschiedene Programme. Bei einem weiteren Sektor einer 1541 oder 1571 werden die ersten beiden Bytes nicht zur Sektorverkettung genutzt. Dieser Sektor beinhaltet die Belegung einer Diskette. Er befindet sich auf Spur 18, Sektor 0. Dies ist einer der wichtigsten Sektoren einer Diskette. Sehen Sie sich dazu den Aufbau in Tabelle 2 an.

Bevor Sie aber die Diskette so manipulieren können wie Sie möchten, sollten Sie noch wissen, wie ein Directory-Sektor aufgebaut ist. Dort lassen sich Manipulationen am besten und wirkungsvollsten durchführen. Sehen Sie sich dazu Tabelle 3 an. Den Aufbau eines Directory-Eintrags finden Sie in Tabelle 4. Mit diesem Wissen könnten Sie jetzt die Daten auf der Diskette manipulieren. Üben Sie vorsichtshalber nicht mit unserer Programmdiskette, noch mit irgendeiner anderen wichtigen Diskette oder gar einem Original. Nehmen Sie sich für Ihre Versuche eine Diskette zur Hand, die Sie nicht mehr benötigen und deren Daten gelöscht werden können. Leider hat aber nicht jeder einen Diskettenmonitor zur Hand. Mit dem Programm »Bytechange« (Listing) können Sie einzelne Bytes auf der Diskette relativ einfach ändern. Geben Sie dazu als erstes die Spurnummer, dann die Sektornummer und zum Schluß das zu ändernde Byte an. Das Programm gibt dann den Inhalt des Bytes auf dem Bildschirm aus. Geben Sie nun den neuen Bytewert an. Möchten Sie den Wert nicht ändern, so müssen Sie die Zahl, die ausgegeben wurde, neu eingeben.

Die Aufteilung der Sektoren pro Spur

Spurnummer	Anzahl der Sektoren	
1 bis 17	21	(0 bis 20)
18 bis 24	19	(0 bis 18)
25 bis 30	18	(0 bis 17)
31 bis 35	17	(0 bis 16)
36 bis 52	21	(0 bis 20)
53 bis 59	19	(0 bis 18)
60 bis 65	18	(0 bis 17)
66 bis 70	17	(0 bis 16)

Tabelle 1. Die Spuren 36 bis 70 sind nur bei einer 1571 vorhanden

An einem Beispiel zeigen wir Ihnen, wie Sie das Programm anwenden: Angenommen, Sie möchten im Diskettennamen ein Byte ändern. Der Diskettenname befindet sich nach Tabelle 2 auf der Spur 18 im Sektor 0. Sie entdecken ihn dort in den Bytes 144 bis 159. Bei diesem Diskettennamen möchten Sie nun den ersten Buchstaben ändern. Dieser hat die Position 144. Geben Sie also nach dem Start des Programms Bytechance die folgenden Werte ein:

Spur: 18
Sektor: 0
Position: 144

Das Programm gibt nun einen Wert aus. Dieser Wert entspricht dem Zeichen-Code des ersten Buchstabens des Dateinamens. Geben Sie nun den Code des Zeichens ein, das dort erscheinen soll. Wenn Sie jetzt das Inhaltsverzeichnis laden, hat sich nichts geändert. Dies liegt daran, daß die 1541 den Sektor, in dem sich der Dateiname befindet, immer im Speicher hat. Änderungen auf der Diskette wirken sich also erst aus, wenn die Diskettenstation diesen Sektor erneut einliest. Geben Sie also den Befehl

```
OPEN 1,8,15,"I":CLOSE 1
```

zum Initialisieren der Diskettenstation ein. Der Sektor wird dann noch einmal eingelesen und Sie bekommen nach

```
LOAD "$",8,1
```

den richtigen (geänderten) Diskettennamen. Sie können aber an diesem Sektor noch mehr manipulieren. So läßt

Mit diesem Programm können Sie einzelne Bytes auf der Diskette ändern

```
110 OPEN 15,8,15              :REM Befehlskanal öffnen
120 OPEN 5,8,5,"#"            :REM Datenkanal öffnen
125 INPUT"SPURNUMMER";T       :REM Spur eingeben
127 INPUT"SEKTORNUMMER";S     :REM Sektor eingeben
129 INPUT"WELCHES BYTE";B     :REM Position eingeben
130 PRINT#15,"U1";5;0;T;S     :REM Lesen eines Blocks
140 PRINT#15,"B-P";5;B        :REM Pufferzeiger setzen
150 GET#5,A$                  :REM Einlesen des Bytes
155 IFA$=""THENA$=CHR$(0)     :REM Fehler des C 64 umgehen
160 PRINT "ALT:"ASC(A$);      :REM Altes Byte ausgeben
165 INPUT "NEU:";A            :REM Neues Byte eingeben
170 PRINT#15,"B-P";5;B        :REM Zeiger auf Byte setzen
180 PRINT#5,CHR$(A);          :REM Neuen Wert schreiben
190 PRINT#15,"U2";5;0;T;S     :REM Pufferinhalt schreiben
200 CLOSE 5                   :REM Datenkanal schliessen
210 CLOSE 15                  :REM Befehlskanal schliessen
```

Der Aufbau der BAM der 1541/1571 (Spur 18, Sektor 0)

Byte	Funktion
0 und 1	Theoretisch: Sektorverkettung für den ersten Sektor des Inhalts. Praktisch: wirkungslos. Der Sektor 1 auf Spur 18 wird grundsätzlich als erster Sektor des Inhalts angenommen.
2	Formatkennzeichen: »A«. Weitere Informationen dazu im Text
3	Flag für einseitige oder zweiseitige Disketten. Diese Speicherstelle wird von der 1541 nicht ausgewertet. Die 1571 erkennt dieses Flag aber.
4 bis 143	Die eigentliche BAM einer Diskette. Hier ist festgelegt, welcher Sektor belegt und welcher Sektor frei ist.
144 bis 159	Diskettenname: Dieser Name kann bis zu 16 Zeichen lang sein. Ist er kürzer, wird er mit dem ASCII-Wert 160 (Shift-Space) aufgefüllt.
160 und 161	Zwei Leerbyte: Sie enthalten den ASCII-Code 160 (Shift-Space)
162 und 163	Die ID einer Diskette
164	Ein Leerbyte: Es enthält den ASCII-Code 160 (Shift-Space)
165	Theoretisch: Die Versionsnummer des Betriebssystems der Diskettenstation. Praktisch: Die Versionsnummer ist bei den 5¼-Zoll-Diskettenstationen 1540, 1541, 1570 und 1571 grundsätzlich »2«. Die 3½-Zoll-Diskettenstation 1581 hat als Versionsnummer grundsätzlich eine »3«.
166	Mit dem Formatkennzeichen verhält es sich ähnlich wie mit der Versionsnummer. Obwohl sich das Format der 1571 von dem der 1541 unterscheidet, haben beide das Kennzeichen »A«. Die 1581 hat das Formatkennzeichen »D«
167 bis 170	Drei Byte mit dem ASCII-Wert160
170 bis 220	Nullbytes: Diese Bytes erfüllen keinen bestimmten Zweck und können frei benutzt werden.
221 bis 255	Hier ist zwischen der 1541 und der 1571 zu unterscheiden. Bei der 1541 haben diese Bytes keinen bestimmten Sinn. Sie können also anderweitig verwendet werden. Die 1571 benutzt diese Bytes für die Anzahl der freien Sektoren auf der zweiten Diskettenseite. Damit kann dann sehr schnell die Anzahl der freien Sektoren berechnet werden.

Tabelle 2. Bei der 1571 ist auf Spur 53 der zweite Teil der BAM verfügbar

ne leere Diskette benötigen. Legen Sie also die mit dem obigen Befehl schreibgeschützte oder eine andere Diskette ein und formatieren Sie diese. Änderungen an der BAM werden dann besser sichtbar.

Bevor wir nun Ausgaben wie »2000 Block free« erzeugen, muß erst einmal bekannt sein, wie die BAM aufgebaut ist. Sehen Sie sich dazu Tabelle 5 an. Bei den Bytes 1 bis 3 gibt jedes gesetzte Bit einen freien Sektor an. Ist das Bit auf 0, also ungesetzt, bedeutet es, daß dieser Sektor nicht vorhanden oder belegt ist. Das Byte 0 eines BAM-Eintrags enthält die Summe der in den Bytes 1 bis 3 gesetzten Bits. Um dieses Byte geht es nun: Ändern Sie mit dem »Bytechange« auf Spur 18, Sektor 0 das 4. Byte auf 255. Die Berechnung der Anzahl der Sektoren stimmt nun nicht mehr. Dafür zeigt die Diskettenstation mit dem Inhaltsverzeichnis jetzt die Angabe »898 Blocks free« (664-21+255) an. Durch Addition der freien Sektoren können Sie jede beliebige Zahl zwischen 0 und 8925 erreichen. Dieses Spielchen macht die Disket-

C128-Besitzer haben es da schon einfacher: Sie geben einfach den Befehl COLLECT ein. Die Diskette wird dann »aufgeräumt« und die BAM wieder korrigiert. Dann können Sie auch wieder Programme auf dieser Diskette speichern oder Änderungen vornehmen.

Manipulationen am Directory

Die Manipulation des Diskettennamens haben wir schon besprochen. Recht effektvoll sind die Änderungen an der ID der Diskette. Beachten Sie aber, daß Sie bei Änderungen des ID-Bytes in Spur 18, Sektor 0 nur die ID-Anzeige im Inhaltsverzeichnis ändern. Die »richtige« ID, die in jedem Sektorheader steht, können Sie nicht auf diese Art und Weise ändern. Die zu ändernden Bytes finden Sie in der Tabelle 2: 162 und folgende. Ändern Sie aber nicht nur die beiden ID-Bytes. Diese »Spielerei« läßt sich auch durch das Formatieren mit einer anderen ID erreichen. Sie sorgen aber für Überraschungen, wenn Ihre ID auf einmal

Die Aufteilung eines Directory-Sektors

Byte	Funktion
0 und 1	Sektorverkettung für den nächsten Sektor des Inhalts.
2 bis 31	Erster Eintrag im Directory. Der Aufbau wird in Tabelle 4 verdeutlicht.
32 und 33	Zwei unbenutzte Bytes. Diese können vom DOS der Diskettenstation nicht ausgewertet werden, weil bei einem der acht Directoryeinträge diese zwei Byte fehlen. Die weiteren Directoryeinträge schließen sich jetzt hier an. Sie werden aber nicht extra aufgelistet. Hier zeigen wir also nur noch kurz, wie dieser Sektor endet:
224 bis 255	Der achte Eintrag im Directory.

Tabelle 3. Beachten Sie bitte, daß ein Directory-Eintrag 30 statt 32 Byte hat

sich z.B. das Formatkennzeichen in Byte 3 auf einen anderen (höheren) Wert setzen. Achten Sie aber darauf, daß Sie an dieser Diskette keine Änderungen mehr vornehmen können, wenn Sie einmal diesen Befehl benutzt haben. Schreibzugriffe sind nicht mehr möglich! Was ist daran nun so geheimnisvoll? Wenn Sie auf Spur 18, Sektor 0 das Byte 2 ändern, erkennt die Diskettenstation, daß die Diskette mit einem anderen DOS beschrieben wurde und verweigert jegliche Schreibzugriffe. Diese Änderung wirkt sich wie die vorherige erst dann aus, wenn der Sektor neu in den Speicher eingelesen wird (z.B. beim Initialisieren).

Wahrscheinlich haben Sie Ihre Diskette jetzt trotz unserer Warnung schreibgeschützt. Dies macht aber nichts, weil wir zur Demonstration des nächsten Beispiels ohnehin eine Diskettenstation aber nicht lange mit. Speichern Sie einfach mal den »Bytechange« auf diese Diskette. Sie werden sehen, daß die Diskettenstation sich mit einem »Dir Error« meldet. Sie können also keine Daten mehr auf der Diskette speichern. Muß die Diskette also schon wieder formatiert werden? Nein, das beileibe nicht. Bei dieser Manipulation reicht ein einfaches Validate

```
OPEN 1,8,15,"V":CLOSE 1
```

fünf Stellen hat. Dazu benutzen Sie die 3 Byte nach der ID. Das Formatkennzeichen in den Bytes 165 und 166 dient (wie die ID) nur zur Anzeige im Inhaltsverzeichnis. Überschreiben Sie also die Bytes 162 bis 166 mit neuen Werten. So können Sie im Inhaltsverzeichnis auch IDs wie »64'er« programmieren und anzeigen.

Kümmern wir uns nun um die Manipulationen an einzelnen Einträgen im Inhaltsver-

zeichnis. Sehen Sie sich dazu Tabelle 3 an. Dort sehen Sie, wie Dateien im Inhaltsverzeichnis vorhanden sind. In Tabelle 4 sehen Sie den Aufbau eines Eintrags im Inhaltsverzeichnis. Bevor Sie jetzt losle-gen und einzelne Bytes im Inhaltsverzeichnis ändern, sollten Sie mindestens ein Programm, das Sie nicht mehr benötigen, auf der Diskette haben. Um an diesem Directory-Eintrag Änderungen vorzunehmen, müssen Sie etwas rechnen. Sie sollten darauf achten, daß der erste Eintrag im Inhaltsverzeichnis mit dem Byte 2 beginnt. Für jeden weiteren Eintrag in diesem Sektor ist 32 zu addieren.

Die eigentliche Position berechnet sich nun aus dieser Summe und dem Versatz aus Tabelle 4. Geben Sie also bei dem Bytechange folgende Werte ein: 18, 0 und 2. Dieses Programm wird jetzt den Wert 130 ausgeben. Dieser Wert ergibt sich aus dem gesetzten Bit 7 (Wertigkeit: 128) und dem Code 2 aus den Bits 0 bis 3 für »PRG«. Dieses Programm möchten wir jetzt gegen ein versehentliches Löschen schützen. Dazu muß Bit 6 (Wertigkeit: 64) gesetzt werden. Wir rechnen also den richtigen Wert aus: 130+64=194. Diesen Wert geben wir also als neuen Wert für den Eintrag im Inhaltsverzeichnis an.

Die Aufteilung eines Directory-Eintrags

Byte	Funktion
0	Dateityp: Dieses Byte ist bit-orientiert. Das heißt, daß bestimmte Bits bestimmte Funktionen haben. Die Bits 0 bis 3 dienen für die Festlegung des Dateityps. 0 DEL: Gelöschte Datei. Ein Eintrag dieser Art erscheint normalerweise nicht im Directory. 1 SEQ: Sequentielle Datei 2 PRG: Programmdatei. Diesen Eintrag werden sie wahrscheinlich am häufigsten im Inhaltsverzeichnis einer Diskette finden. 3 USR: User-Datei. Der Aufbau ist zur sequentiellen Datei identisch. 4 REL: Relative Datei 5 CBM: Die Kennung CBM für ein Unterverzeichnis ist nur bei der 1581 verhanden und hier nur der Vollständigkeit halber aufgeführt. Bit 6 kennzeichnet den Schreibschutzstatus einer Datei. Ist dieses Bit gesetzt, können Sie diese Datei nicht ändern oder löschen. Bit 7 zeigt an, ob eine Datei ordnungsgemäß geschlossen wurde. Trat beim Schreiben der Datei ein Fehler auf, ist dieses Bit gelöscht. Nähere Informationen hierzu finden Sie im Text.
1 und 2	Spur und Sektornummer des ersten Sektors der Datei
3 bis 18	Der eigentliche Dateiname
19 und 20	Relative Datei: Spur und Sektornummer des ersten Side-Sektor-Blocks. Bei anderen Dateitypen sind diese Bytes unbenutzt.
21	Relative Datei: Länge eines Datensatzes. Bei anderen Dateitypen ist dieses Byte nicht verwendet.
22 bis 25	Unbenutzte Bytes
26 und 27	Speicher für Spur und Sektornummer, wenn eine Datei mit dem @-Befehl überschrieben wird.
28 und 29	Anzahl der benutzen Blöcke einer Datei

Tabelle 4. Bei Geos haben einige Bytes eine andere Funktion. Passen Sie daher bei Geos-Disketten besonders gut auf.

Die nun folgenden Bytes geben an, auf welcher der Spur und auf welchem Sektor die Datei beginnt. Änderungen an diesen beiden Bytes sollten Sie wirklich nur dann durchführen, wenn Sie entweder genau über Ihre Diskettenstruktur Bescheid wissen oder einen Eintrag nur als Anmerkung im Inhaltsverzeichnis stehen haben möchten. Ändern Sie die Spurangabe auf 18 und die Sektorangabe auf 0. Damit haben Sie keinen Zugriff mehr auf die gespeicherte Datei. Versuchen Sie, diese Datei zu laden, wird automatisch das Inhaltsverzeichnis in der Form, in der es auf der Diskette steht, geladen. Das soll natürlich nicht so sein. Ändern Sie daher den Dateityp auf »DEL«. Eine solche Datei kann nicht mehr geladen werden. Dieser Eintrag ist aber noch nicht perfekt im Inhalt vorhanden. Er besitzt noch eine (sinnlose) Längenangabe. Setzen Sie also die Bytes 28 und 29 des Eintrags auf 0. Ihr Programm wird nun als DEL-File im Inhaltsverzeichnis mit 0 Blöcken erscheinen. Die Anzahl der freien Sektoren stimmt aber durch die Änderung von Startsektor und Startspur eines Programms nicht mehr. Wenden Sie daher auf diese Diskette den Befehl

```
OPEN 1,8,15,"V":CLOSE 1
```

an. Wenn Sie alles richtig gemacht haben, sollten auf der Diskette jetzt wieder 664 Blöcke frei sein und ein DEL-Eintrag mit 0 Byte Länge erscheinen.

Mit diesem Wissen können Sie auf einer Diskette nun alle möglichen Manipulationen vornehmen. Bringen Sie die Änderungen im Inhaltsverzeichnis geschickt an, werden sogar Profis erstaunt sein. Sie müssen Ihre Änderungen nur geschickt genug im Inhaltsverzeichnis oder in der BAM anbringen. So können Sie z.B. Programmnamen so ändern, daß der Name außerhalb der Anführungsstriche steht oder für die ID einer Diskette mehr als 5 Zeichen benutzen. Schreiben Sie uns, wie Sie solche Tricks produzieren und wie man ein solches Programm weiter lädt. In einer der nächsten Ausgaben werden wir die hier erworbenen Kenntnisse dazu nutzen, um das eigentliche Diskettenformat anders aufzubauen. Schließlich sind Sie nicht an den Diskettenaufbau gebunden, den die 1541 oder 1571 vorschreibt. Lassen Sie sich also überraschen.

Zum Schluß aber noch eine Warnung: Verzichten Sie bitte, uns Disketten zu schicken, auf denen Sie mit dem »Bytechange« oder einem Diskettenmonitor Daten geändert oder Dateien gelöscht haben. Solche Disketten können wir weder gebrauchen noch reparieren und müssen sie leider wieder zurückschicken.

Eine Spur in der BAM

Byte	Bit	Funktion
0	0 bis 7	Anzahl der freien Sektoren pro Spur
1	7	Sektor 0 einer Spur
	6	Sektor 1 einer Spur
	.	
	.	
	0	Sektor 7 einer Spur
2	7	Sektor 8 einer Spur
	.	
	.	
	0	Sektor 15 einer Spur
3	7	Sektor 16 einer Spur
	6	Sektor 17 einer Spur (nicht bei jeder Spur vorhanden)
	.	
	.	
	1	Sektor 22 einer Spur (Bei der 1541/ 1571 sind diese
	0	Sektor 23 einer Spur (Sektoren nicht vorhanden)

Tabelle 5. Der Aufbau einer Spur in der BAM. Beachten Sie die einzelnen Bits.

Geos im Griff

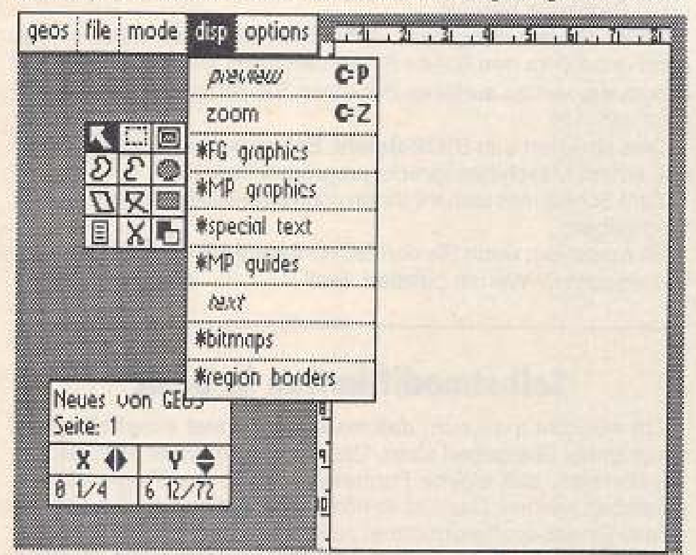
Bei der Arbeit mit Geospell 128 sind einige Punkte zu beachten, damit Sie besser arbeiten können. Weiterhin gibt es Informationen zur Beschleunigung von Geopublish.

Geos ist langsam, sagen Sie? Diese Meinung können wir nicht uneingeschränkt teilen. Speziell bei Geopublish können Sie durch eine geschickte Bedienung Zeit sparen. Aber auch andere Geos-Applikationen werden durch richtige Befehlseingabe beschleunigt. Wenn Sie einen Tip kennen, um Geos schneller zu machen, dann her damit. (da)

Geopublish: »Zeitfresser« ausblenden

Natürlich wissen die Programmierer von Geos-Programmen, insbesondere von Geopublish, daß ihre Produkte manchmal am Geduldsfaden des Anwenders zerren. Wer eine grafische Oberfläche und umfangreiche Programme auf einem C64 oder C128 zum Laufen bringt, muß Kompromisse bezüglich der Geschwindigkeit eingehen. Alles auf einmal geht nicht.

Soeben haben wir eine Möglichkeit kennengelernt, beim Seitenwechsel Zeit zu sparen. Es gibt noch einen anderen Weg, um den Seitenaufbau grundsätzlich zu beschleunigen: das »disp«-Menü (Bild). Mit dessen Hilfe können Sie genau festlegen, welche Objekte beim Seitenaufbau am Bildschirm angezeigt werden sollen und welche nicht. So sind im Modus »Seitengrafiken« alle Elemente der Modi »Master-Seite« und »Seiten-Layout« zu sehen. Es kostet natürlich Zeit, wenn Hilfslinien, Seitennumerierungen und Layout-Objekte erscheinen sollen.



Das disp-Menü von Geopublish hilft, gezielt Zeit zu sparen

Im »disp«-Menü folgen auf die Darstellungsarten »zoom« und »preview« weitere sieben Optionen. Diese beziehen sich nur darauf, welche Objekte erscheinen sollen und welche nicht. In der Tabelle finden Sie die entsprechenden Menüpunkte mit Erklärung, sowie ein Kreuz, wenn die jeweilige Option im darüber genannten Programm-Modus von Bedeutung ist. Ein Strich sagt aus, daß der Menüpunkt nur in einem anderen Modus relevant ist.

Besonders viel Zeit sparen Sie beim Ausblenden von »special text«, da der Rechenaufwand recht hoch ist. Geopublish muß zuerst den Text in der richtigen Schriftart berechnen und dann noch auf die benötigte Größe umrechnen.

Das Ausschalten von »MP guides« dient weniger der Geschwindigkeit als vielmehr der Übersichtlichkeit. Bei »FG graphics« und »MP graphics« hängt es von der Anzahl der Grafikobjekte auf der sichtbaren oder der Master-Seite ab, wie groß der Zeitgewinn ist: Je mehr Objekte vorhanden sind, um so länger dauert der Seitenaufbau, und um so höher ist der Zeitgewinn, wenn man die Darstellung ausblendet. (Florian Müller/da)

Reibungsloses Arbeiten mit Geospell 128

Das Programm Geospell 128 ist etwas eigensinnig zu bedienen. Besonders bei der Aufnahme neuer Worte verlangt das Programm eine besondere Bedienung. Geospell geht bei der Überprüfung eines Wortes folgendermaßen vor:

Nach dem Öffnen der nötigen Dateien (Wörterbuch und Dokument) zählt Geospell die Worte und sortiert sie alphabetisch. Dieser Arbeitsgang wird nach etwa 580 Worten abgebrochen. Die eingelesenen und sortierten Worte werden dann mit den Worten im eingebauten Wörterbuch verglichen. Die Worte, die nicht im Wörterbuch enthalten sind, werden dann in einen Pufferbereich geschrieben. Dieser ist genau 256 »Worte« groß. Das Programm meldet dann »Puffer voll«. Nun werden diese 256 Worte mit dem persönlichen Wörterbuch verglichen. Dadurch reduziert sich die Anzahl der unbekannten Worte. Nun erst können Sie Rechtschreibfehler verbessern oder neue Worte in ein Wörterbuch aufnehmen. Geospell kann also zweimal einen vollen Puffer melden.

Daher sollten Sie bei Geospell grundsätzlich einen Trick beachten. Stellen Sie bei der entsprechenden Abfrage des Programms maximal zwei Seiten ein. Ansonsten kann es passieren, daß die Liste der unbekannten Wörter unvollständig ist. Geospell berücksichtigt diese Worte sonst nicht.

(Wolfgang Gloger)

Zeit sparen mit Geopublish

Oft tritt beim Seitenwechsel folgende Situation auf: Man befindet sich auf einer bestimmten Seite, beispielsweise auf Seite 5. Diese Seite sieht man sich gerade im Zoom- oder Seitengrafik-Modus an. Man schaltet nun durch Tastendruck oder über einen Menüpunkt zur Seite 9 und will diese Seite im Layout-Modus betrachten. Normalerweise wechseln Sie erst auf die Seite 9 und wählen dann den Layout-Modus. Dieser Weg führt zwar auch zum Ziel, kostet aber unnötig Zeit. Geopublish ist beim Aufbau einer Seite im Layout-Modus sehr schnell, im Seitengrafik- oder Zoom-Modus hingegen relativ langsam. Befinden sich mehrere Grafikelemente auf der jeweiligen Seite oder im Zoom-Ausschnitt, dann können Sie eine Kaffeepause einlegen.

Um also von der Seitengrafik- der einen Seite zur Layout-Anzeige der anderen zu kommen, geht man folgendermaßen vor:

Schalten Sie zuerst auf der sichtbaren Seite mit Commodore-L in den Layout-Modus. Wechseln Sie dann erst die Seite. Grundsätzlich sollten Sie also bedenken, wie lange ein Seitenaufbau dauert, bevor Sie die Seite wechseln. Am schnellsten ist, wie schon gesagt, der Layout-Modus. Am langsamsten ist in jedem Fall die Zoom-Darstellung. Je mehr Details man am Bildschirm sehen will, um so mehr muß man sich gedulden.

(Florian Müller/da)

Menüpunkt	Bedeutung	Seiten-grafik	Layout	Master-seite
FG graphics	Vordergrund-Grafikobjekte	x	-	-
MP graphics	Masterseiten-Grafik	x	x	-
special text	Text als Grafikobjekt	x	x	x
MP guides	Hilfslinien (Masterseite)	x	x	x
text	Text in Layout-Bereich	nur ZOOM	-	-
bitmaps	eingeklebte Foto-Scraps	x	x	x
region borders	Rahmen um Layout-Bereich	x	-	-

Anhand dieser Tabelle können Sie schnell sehen, welche Funktionen in welchem Modus von Geopublish vorhanden sind

Tips und Tricks zum C128

Wir erklären Ihnen, wie Sie den Basic-Interpreter überlisten, Basic-Befehle ersetzen und den Tastaturpuffer anwenden.

Bei dem C128 gibt es noch einige noch nicht so bekannte Tricks. So erreichen uns immer wieder Tricks, die sicher vielen Lesern noch unbekannt sind. Schicken Sie uns doch einfach Tips und Tricks zu, von denen Sie denken, daß sie auch für andere interessant sind. Es muß nicht immer der Wahnsinnstrick sein, auf den die gesamte C-128-Fangemeinde gewartet hat. Auch ein einfacher Trick kann oft Gold wert sein, wenn man ihn unbedingt benötigt. Ein Beispiel dazu ist die Verwendung des Tastaturpuffers. Oder wie ändern Sie Basic-Zeilen von einem Basic-Programm aus?
Euer
Dirk Astrath

Der Speicher des C128 (4)

Bevor wir den Basic-Interpreter mit ein paar POKE-Befehlen austricksen, zeigen wir Ihnen erst einmal, wie Sie Basic-Befehle ersetzen können. So ist es z.B. kein Problem, den Video-Modus mit POKE anstatt mit GRAPHIC umzuschalten. Dafür ist die Speicherstelle 216 zuständig. Auf den Textbildschirm schalten Sie mit

```
POKE 216,0
```

Die Grafikbildschirme erreichen Sie über:

```
POKE 216, 32    :REM GRAPHIC 1
POKE 216, 96    :REM GRAPHIC 2
POKE 216,160    :REM GRAPHIC 3
POKE 216,224    :REM GRAPHIC 4
```

Natürlich kann man nicht nur den VIC, also den 40-Zeichen-Video-Chip, manipulieren. Auch mit VDC, der für die 80-Zeichen-Darstellung zuständig ist, kann man mit einfachen POKE-Befehlen erstaunliche Resultate erzeugen.

In der Speicherstelle 2603 finden Sie z.B. die Größe und die Blinkfrequenz des 80-Zeichen-Cursors. Anhand der Beschreibung dieser Adresse sehen Sie schon, daß Sie nicht so einfach anzusprechen ist wie die meisten anderen Speicherstellen. Sie müssen also etwas rechnen. Die (einfache) Formel für diese Speicherstelle lautet:

```
POKE 2603,128+(Blinkmodus*32)+Cursorgroesse
```

Wenn Sie den Blinkmodus auf 0 setzen, bleibt der Cursor stehen. Er blinkt also nicht mehr. Den umgekehrten Effekt erreichen Sie, wenn der Blinkmodus auf 1 gesetzt wird: Der Cursor erscheint nicht mehr. Effektiv sind also nur die Werte 2 und 3 für den Blinkmodus zuständig: Mit diesen beiden Werten sorgen Sie dafür, daß der Cursor blinkt. Haben Sie den Modus auf 2 gesetzt, wird der Cursor auf dem 80-Zeichen-Bildschirm schnell blinken. Bei dem Wert 3 blinkt er langsam. Mit der Cursorgröße geben Sie an, in welcher Zeile der Cursor beginnt. Die Zeilennummer kann maximal den Wert 7 annehmen. Damit können Sie vom normalen Block-Cursor bis zum Unterstreich-Cursor alle Größen festlegen.

Wenn Sie lieber einen Cursor benutzen möchten, mit dem Sie Zeichen durchstreichen, müssen Sie schon etwas tiefer in die Trickkiste greifen. Es ist dann notwendig, daß Sie direkt die Register des VDC manipulieren. Dies geschieht mit einem SYS-Befehl:

```
SYS 52684,(endzeile),11
```

Möchten Sie z.B. einen Cursor produzieren, der andere Zeichen durchstreicht, so benutzen Sie die Befehlsfolge:

```
POKE 2603,128+96+3:SYS 52684,4,11
```

Soll Ihr Cursor ein Zeichen überstreichen, können Sie z.B., die folgende Befehlsfolge anwenden:

```
POKE 2603,128+96+0:SYS 52684,0,11
```

Soweit zur Grafik des C128. Kümmern wir uns nun um die Tips und Tricks des Interpreters. Als erstes lernen Sie nun eine einfache Möglichkeit kennen, den beim C128 »vergessenen« MERGE-Befehl nachzubilden. Mit diesem Befehl können Sie bei vielen anderen Computern zwei Basic-Programme aneinanderhängen. Dazu benötigen wir vor allen Dingen die Speicherstellen 4624 und 4625 sowie 45 und 46. In den ersten beiden Speicherstellen befindet sich die Endadresse eines Basic-Programms. Die letzten beiden legen den Basic-Anfang fest. Wenn Sie ein Basic-Programm an ein anderes anhängen möchten, befolgen Sie am besten die Schritte laut Tabelle. Damit dürfte es kein Problem sein, Basic-Programme aneinanderzuhängen. Sie müssen allerdings darauf achten, daß die Zeilennummern des zweiten Programms über denen des ersten Programms liegen, da der Interpreter sonst Probleme bereitet.

Wenn Sie ein Programm abbrechen möchten, müssen Sie nicht unbedingt den Befehl STOP benutzen. Dieser ist in einem Programm viel zu auffällig. Benutzen Sie lieber den Befehl

```
POKE 145,127
```

Dies simuliert den STOP-Befehl. Er funktioniert übrigens auch aus einem Maschinenspracheprogramm heraus.

Zum Schluß möchten wir Ihnen noch eine Denkaufgabe auf den Weg geben:

Was passiert, wenn Sie den GOTO-Befehl in einer Zeile als »gotO« eingeben? Warum passiert das? (Andreas Glootz)

Die Realisation des Merge-Befehls

Schritt	Aktion
1. Schritt	Erstes Programm laden
2. Schritt	PRINT PEEK(45),PEEK(46):REM Zahlen merken!
3. Schritt	POKE 46,(PEEK(4624)+256·(PEEK(4625))-2)/256
4. Schritt	POKE 45,(PEEK(4624)+256·(PEEK(4625))-2)-PEEK(46)*256
5. Schritt	NEW
6. Schritt	Zweites Programm laden
7. Schritt	POKE 45,(Erste Zahl):POKE 46,(Zweite Zahl)
8. Schritt	Speichern

So werden Programme aneinandergehängt

Selbstmodifikation in Basic

Oft wünscht man sich, daß man eine Formel innerhalb eines Programms übergeben kann. Das Programm sollte sich also so modifizieren, daß eigene Formeln direkt in das Programm geschrieben werden. Dazu ist es nötig, die Lage und die Arbeitsweise des Eingabepuffers genauer zu kennen. Der Tastaturpuffer befindet sich im C128 an den Speicherstellen 842 bis 851. Der Pufferzeiger ist in der Adresse 208. Um den Eingabepuffer zu nutzen, schreiben Sie die zu drückenden Tasten, im ASCII-Code in die Speicherstellen 842 bis 851. In die Adresse 208 schreiben Sie dann mit dem POKE-Befehl die Anzahl der zu simulierenden Tasten.

```
10 Z=110
20 PRINT CHR$(147)CHR$(17)CHR$(17)
30 PRINT "WELCHE FUNKTION?"
40 INPUT "y=f(x)=";F$
50 PRINT CHR$(147)CHR$(17)
60 PRINT Z1   "F$="CHR$(34)F$CHR$(34)
70 PRINT Z1+10"DEF FN F(X)="F$
80 PRINT "RUN" Z1-10CHR$(19);
90 BANK 0:POKE 842,13:POKE 843,13:POKE 844,13:POKE 208,
     3:END
100 PRINT CHR$(147)
110 F$="X*X"
120 DEF FN F(X)=X*X
```

Prinzipiell kann man dieses Programm in drei Teile zerlegen. Im ersten Teil (Zeilen 10 bis 40) werden die Übergabeparameter festgelegt. Dazu gehört die Eingabe der Formel sowie die Festlegung der zu ändernden Zeile.

Der zweite Abschnitt (Zeilen 50 bis 90) dient der Vorbereitung der Modifikation. In Zeile 50 wird der Bildschirm gelöscht und der Cursor um eine Zeile nach unten bewegt. Durch den PRINT-Befehl steht der Cursor dann am Anfang der Zeile 2. In den Zeilen 60 und 70 werden dann die Zeilen 110 und 120 so ausgegeben, wie sie später im Programm vorhanden sein sollen. Zeile 80 schreibt dann den Befehl RUN mit einer Zeilennummer auf den Bildschirm und positioniert den Cursor in der linken oberen Ecke.

Die wichtigste Zeile ist Zeile 90. In dieser Zeile wird der Computer auf RAM geschaltet (BANK 1) und der Tastaturpuffer mit drei Returns gefüllt. Zum Schluß wird der Zeiger auf drei Zeichen gestellt und das Programm beendet. In dem Moment, wo der END-Befehl erreicht ist, gibt der Computer die READY.-Meldung in der Bildschirmzeile 1 aus. Der Cursor steht nun am Anfang der Zeile 2. Jetzt wird der Tastaturpuffer abgearbeitet: Der Computer simuliert drei Tastendrücke auf RETURN. Dadurch werden die Zeilen 110 und 120 in das Programm übernommen. Durch das dritte Return startet das Programm bei der Zeile 100. Diese Zeile löscht den Bildschirm. Die Zeilen 110 und 120 sind geänderte Zeilen.

Zusätzliches RAM im C64-Modus

Bei einem C128 können Sie den Speicher des VDC mitverwenden. Geben Sie »16K VDC RAM« (Listing 1) mit dem MSE im C64-Modus ein. Gestartet wird (auch im C64-Modus) mit

`SYS 53210, VDC, Anfang, Ende, Flag`

Bei diesem SYS-Befehl gibt der Parameter »VDC« die Startadresse im VDC an. So können Sie z.B. Daten im VDC des C128 D-Blech so sichern, daß der C128 diesen Speicher nicht beim nächsten Reset überschreibt. Dieser Parameter kann Werte von 0 bis 16384 annehmen. Besitzen Sie einen C128 D Blech, kann der Wert sogar bis 65535 groß sein. Ist der zu sichernde Bereich zu lang, um in den restlichen Speicher des VDC zu passen, so wird am Anfang des VDC-Speichers fortgesetzt. Sie sollten also darauf achten, daß bei einem C128 oder C128 Kunststoff der zu speichernde Bereich nicht größer 16 KByte ist. Die Parameter »Anfang« und »Ende« geben den Bereich an, der im VDC gesichert werden soll. Interessant ist der Parameter »Flag«. Besitzt dieser Parameter den Wert 0, so werden Daten aus dem VDC-RAM ausgelesen. Besitzt dieser Parameter einen anderen Wert als 0, so werden Daten in den VDC geschrieben. Dieses Programm ist mit Absicht recht einfach gehalten, damit Sie diese Routinen in Ihre Programme einbinden können. Dazu finden Sie als Listing 2 den Source-Code im Input-Ass-Format.

(Klaus Hegemann)

Listing 1. Mit »16K VDC RAM« können Sie Teile des Speichers im C64-Modus im VDC sichern

```
Name : 16k vdc ram          cf6c cfff
--------------------------------------
cf6c : 20 fd ae 20 6b a9 a5 14   fd
cf74 : a6 15 8d f1 cf 8e aa cf   03
cf7c : 20 db cf 20 fd ae 20 6b   2e
cf84 : a9 a5 14 a6 15 85 fb 86   54
cf8c : fc 20 fd ae 20 eb b7 e0   ef
cf94 : 00 d0 0d 20 cd cf a0 00   22
cf9c : 91 fb 20 b3 cf 4c 97 cf   07
cfa4 : a0 00 b1 fb a0 1f 20 f3   9b
cfac : cf 20 b3 cf 4c a4 cf a5   e7
cfb4 : fb 18 69 01 85 fb 90 02   b4
cfbc : e6 fc a5 fb c5 14 d0 08   59
cfc4 : a5 fc c5 15 d0 02 68 68   8b
cfcc : 60 a0 1f 8c 00 d6 2c 00   3d
cfd4 : d6 10 fb ad 01 d6 60 a9   02
cfdc : 50 a0 01 20 f3 cf a9 2f   83
cfe4 : a0 1c 20 f3 cf a9 00 a0   a4
cfec : 12 20 f3 cf a9 00 c8 8c   dc
cff4 : 00 d6 2c 00 d6 10 fb 8d   63
cffc : 01 d6 60 00 00 00 00 00   81
```

Listing 2. Das Source-Listing soll Ihnen dabei helfen, die kurze Routine auch in Ihre Programme einzubauen

```
ORG 53100
;-------------------------------------------
;16K VDC RAM - TOOL  BY  KLAUS HEGEMANN 1989
;-------------------------------------------
:ZERO = 251
          JSR $AEFD        ;VDC Anfang
          JSR $A96B
          LDA $14
          LDX $15
          STA LOW+1
          STX HIGH+1
          JSR ZEROSET
          JSR $AEFD        ;Speicheranfang
          JSR $A96B
          LDA $14
          LDX $15
          STA ZERO
          STX ZERO+1
          JSR $AEFD        ;Speicherende
          JSR $B7EB
          CPX #0
          BNE WRITE

:READ     JSR VDCGET       ;Zeichen lesen
          LDY #0
          STA (ZERO),Y
          JSR ERHOEHEN
          JMP READ

:WRITE    LDY #0           ;Zeichen schreiben
          LDA (ZERO),Y
          LDY #31
          JSR VDCPUT
          JSR ERHOEHEN
          JMP WRITE
:ERHOEHEN LDA ZERO         ;Aufwärts zählen
          CLC
          ADC #1
          STA ZERO
          BCC NOPLUS
          INC ZERO+1
:NOPLUS   LDA ZERO
          CMP $14
          BNE LOAD
          LDA ZERO+1
          CMP $15
          BNE LOAD
          PLA
          PLA
:LOAD     RTS

:VDCGET   LDY #31          ;VDC bereit?
          STY $D600
:GWAIT    BIT $D600
          BPL GWAIT
          LDA $D601
          RTS

:ZEROSET  LDA #80          ;VDC Zurücksetzen
          LDY #1
          JSR VDCPUT
          LDA #47
          LDY #28
          JSR VDCPUT
:HIGH     LDA #0
          LDY #18
          JSR VDCPUT
:LOW      LDA #0
          INY
:VDCPUT   STY $D600
:PWAIT    BIT $D600
          BPL PWAIT
          STA $D601
          RTS
```

Tips und Tricks für Profis

In den Tips und Tricks dieser Ausgabe bieten wir eine Verbesserung des File-Tools »ARC 1.2« (1/89) und zwei hilfreiche Routinen zur Textaufmachung an. Unser »Trick des Monats« dient zum manipulieren von Maschinenprogrammen.

Wieder einmal haben die Programmierer unter unseren Lesern zugeschlagen. Drei interessante Tips und Tricks stehen diesmal auf dem »Programm«. Das erste Programm, welches ich vorstellen möchte, erlaubt in Basic die Programmierung von Windows schon mit zwei Basic-Zeilen. Einen Nachteil bei unserem Listing »ARC 1.2« aus der Ausgabe 1/89 soll ein weiterer Tip ausbügeln. Der »Trick des Monats« manipuliert Maschinenprogramme so, daß sie auch mit »,8« geladen werden können. Das besondere an diesem Programm allerdings ist die eingebaute Codier-Funktion. Außerdem ist es gegenüber anderen Programmen dieser Art relativ kurz.

Falls Ihr noch mehr Tips und Tricks besitzt, die nicht in irgend einer Schublade verstauben sollen, nicht zögern, her damit, ich warte schon darauf...

Euer
Gerd Seyfarth



Mit Hilfe dieses Programms können Maschinensprachprogramme (im folgenden »MSP« genannt) so bearbeitet werden, daß man sie später mit RUN starten kann. Somit entfällt also das lästige Eintippen (und merken) des SYS-Befehls um das MSP zu starten.

Das Programm arbeitet ähnlich wie andere dieser Art, wie z.B. Relocon 3 oder SYS-Line-Maker. Unser Trick des Monats »Eupander V2.2« besitzt allerdings ein paar Vorteile. Das Programm ist sehr kurz (560 Byte), es bietet die Möglichkeit das MSP zu codieren, wenn das Programm nicht verändert werden soll und niemand Ihre Routinen weiterverwenden soll. Außerdem kann eine Bemerkung in der LIST-Zeile eingefügt werden.

Nachdem die nötigen Eingaben abgeschlossen sind, wird ein Teil des Programms in den Bildschirmspeicher kopiert um es vor Überschreiben zu schützen. Das Programm bestimmt zunächst die Startadresse des MSP, da diese von der Kopierroutine benötigt wird. Danach wird das Programm an die Adresse $0865 geladen, also genau hinter die Kopierroutine. Nach dem Laden wird das MSP codiert. Sollte das MSP nicht codiert werden, so wird dies durch den illegalen Opcode $04 verhindert. Bei Nichtcodierung wurde dieser bei $0a92 ergänzt womit dieser als 2-Byte-Befehl für das Überspringen des EOR-Befehls sorgt. Analog dazu wurde auch der EOR-Befehl in der Kopierroutine ($0845) durch ein $04 überlistet! Ist das Programm nun codiert oder nicht codiert kann es gespeichert werden.

Tippen Sie »Eupander V2.2« mit dem MSE ab und speichern es auf Diskette. Das Programm wird anschließend normal (,8) geladen und mit RUN gestartet. Auf dem Bildschirm erscheinen folgende Meldungen:

Eingabefeld 1:
Hier sollte der Name des MSP eingegeben werden, welches mit einem Basic-Start versehen werden soll.

Nr.2
Bei der zweiten Klammer erwartet das Programm die Eingabe eines Namens unter dem das Programm wieder gespeichert werden soll.

$ Nr.3
Es folgt ein Dollarzeichen. Hier wird die Startadresse des MSP in hexadezimaler Schreibweise eingegeben.

EOR # Nr.4
Hier kann eine zweistellige Hexzahl eingegeben werden, mit welcher das MSP später EOR-verknüpft wird. Wird nur ein einziges Zeichen eingegeben so findet keine Codierung statt. Wichtig hierbei ist, daß wirklich nur ein Zeichen eingegeben wird, damit keine Codierung stattfindet.

> Nr.5
In dieser Zeile kann eine 16 Zeichen lange Bemerkung eingegeben werden, welche hinter dem SYS-Befehl der Basic-Zeile abgelegt wird.

Im Anschluß folgt noch eine Sicherheitsabfrage (OK?) ob alles korrekt eingegeben wurde. Ist dies nicht der Fall so drückt man <N> für »NO« und kann alles nocheinmal eingeben. Sollte alles richtig eingegeben worden sein, so drückt man die Taste <Y>. Der Bildschirm wird nun gelöscht und in der untersten Zeile erscheint die Aufforderung, die Quelldiskette, also die Diskette mit dem MSP, einzulegen. Nach einem Tastendruck wird das zu bearbeitende Programm geladen. Ist der Ladevorgang beendet wird das Programm codiert (falls ein zweistelliger EOR-Code angegeben wurde) und es erscheint die Meldung die Zieldiskette einzulegen. Nach dem Speichern verfärbt sich der Bildschirm und das Programm kann erneut gespeichert werden – diesmal auf eine andere Diskette.

Das fertige PRG kann nun normal (,8) geladen und mit RUN gestartet werden. Das Programm aktiviert die Verschieberoutine um das MSP an seinen richtigen Platz zu setzen und der Decodierer beginnt seine Arbeit. Anschließend wird das Programm gestartet.

(Axel Dietrich)

Listing 1. Der »Eupander V2.2« codiert Ihre Maschinenprogramme und versieht sie mit einer Basiczeile

```
Name : eupander                0801 0eee
-----------------------------------------
0801 : 1b 08 00 00 9e 28 32 32   79
0809 : 30 35 29 20 45 55 50 41   e5
0811 : 4e 44 45 52 20 56 32 2e   f7
0819 : 32 00 00 00 00 00 00 78   3c
0821 : 20 44 e5 a2 00 8e 20 d0   c8
0829 : 8e 21 d0 bd 3e 08 9d 00   ce

0831 : 04 e8 e0 28 d0 f5 a9 33   b0
0839 : 85 01 6c 30 08 a0 00 b9   59
0841 : 65 08 04 20 49 00 99 00   aa
0849 : 08 8d 06 04 c8 d0 f0 ee   cf
0851 : 04 04 ee 0b 04 ad 04 04   3a
0859 : c9 00 d0 e3 a9 37 85 01   3f
0861 : 58 4c 00 00 0c 1f 1f 44   9e
0869 : 54 4f 40 4d 43 44 51 1f   f8

0871 : 55 31 2d 31 1f 27 42 28   55
0879 : 1f 30 38 37 38 1f 41 58   d8
0881 : 1f 40 2d 43 48 44 53 51   0b
0889 : 48 42 47 0c 0c 5e 0c 5c   d2
0891 : 0c 0c 23 0c 0c 44 4e 51   ac
0899 : 22 0c 0c 3d 78 20 a3 fd   7f
08a1 : 20 5b ff 20 44 e5 a2 ff   71
08a9 : 8e 86 02 e8 8e 20 d0 8e   62
```

```
08b1 : 21 d0 bc 65 08 c8 98 20  80
08b9 : d2 ff e8 e0 38 d0 f3 a9  0e
08c1 : 3c 85 b0 a9 03 85 b1 58  f5
08c9 : a2 03 a0 01 20 0c e5 a9  82
08d1 : 10 20 00 0a a9 1d 20 d2  de
08d9 : ff a9 10 20 00 0a 20 2e  e2
08e1 : 0a a9 1d 20 d2 ff a9 04  e7
08e9 : 20 00 0a a2 08 a0 04 20  b6
08f1 : 0c e5 a9 02 20 00 0a 20  05
08f9 : 2e 0a a9 1d 20 d2 ff a9  26
0901 : 0d 85 b0 a9 08 85 b1 a9  f9
0909 : 10 20 00 0a a0 00 c6 b0  f1
0911 : a9 00 91 b0 20 2e 0a a9  24
0919 : 4f 20 d2 ff a9 4b 20 d2  48
0921 : ff 20 45 ab a9 00 85 cc  41
0929 : 85 cf 20 e4 ff f0 fb c9  45
0931 : 59 f0 03 4c a4 08 20 34  c0
0939 : 0a 8d 64 08 ad 60 03 8d  29
0941 : 5e 03 ad 61 03 8d 5f 03  d8
0949 : 20 34 0a 8d 63 08 ea ad  35
0951 : 65 03 c9 02 f0 0b a9 04  01
0959 : 8d 45 08 8d 92 0a 4c 77  d6
0961 : 09 ad 63 03 8d 5e 03 ad  ad
0969 : 64 03 8d 5f 03 20 34 0a  b4
0971 : 8d 46 08 8d 93 0a a9 30  66
0979 : 8d 08 08 8d 0a 08 a9 38  b6
0981 : 8d 09 08 ea a9 01 85 cc  45
0989 : 85 cf 20 44 e5 a2 00 bd  75
0991 : 53 0a 9d c0 07 e8 e0 28  f4
0999 : d0 f5 20 e4 ff f0 fb a9  d3
09a1 : 01 a2 08 a0 63 20 ba ff  2c
09a9 : ad 4c 03 a2 3c a0 03 20  a7
09b1 : bd ff 20 c0 ff a9 08 20  3c
09b9 : b4 ff a9 63 20 96 ff 20  3b
09c1 : a5 ff 8d 48 08 20 a5 ff  ea
09c9 : 8d 49 08 a9 08 20 ab ff  62
09d1 : a2 00 bd 7b 0a 9d 00 04  e8
09d9 : e8 d0 f7 a9 01 20 c3 ff  7c
09e1 : a2 08 a0 00 20 ba ff a2  cd
09e9 : 3c a0 03 ad 4c 03 20 bd  c5
09f1 : ff a9 00 a2 65 a0 08 ea  6b
09f9 : ea ea ea ea 4c 00 04 85  50
0a01 : b2 a2 00 20 57 f1 c9 0d  4f
0a09 : f0 0b a0 00 91 b0 e6 b0  43
0a11 : e8 e4 b2 d0 ee 8a f0 e9  0d
0a19 : ea 48 aa e4 b2 f0 09 a9  99
0a21 : 20 91 b0 e6 b0 e8 d0 f3  90
0a29 : 68 91 b0 e6 b0 a9 0d 20  2f
0a31 : d2 ff 60 ad 5e 03 20 49  e2
0a39 : 0a 0a 0a 0a 0a 85 a5 ad  cb
0a41 : 5f 03 20 49 0a 05 a5 60  73
0a49 : 38 e9 30 c9 10 90 02 e9  1c
0a51 : 07 60 09 0e 13 05 12 14  56
0a59 : 20 1b 13 0f 15 12 03 05  a6
0a61 : 1d 20 04 09 13 0b 20 01  bd
0a69 : 0e 04 20 10 12 05 13 13  3f
0a71 : 20 13 0f 0d 05 14 08 09  a4
0a79 : 0e 07 20 d5 ff a6 af e8  93
0a81 : 8e 5a 08 86 b0 78 a9 33  eb
0a89 : 85 01 a2 00 bd 65 08 04  67
0a91 : 30 49 00 9d 65 08 e8 d0  f5
0a99 : f3 ee 14 04 ee 1b 04 ad  bc
0aa1 : 14 04 c5 b0 d0 e6 a9 36  96
0aa9 : 85 01 58 bd 6d 04 9d c8  7c
0ab1 : 07 9d c8 db e8 e0 06 d0  84
0ab9 : f2 20 e4 ff f0 fb a2 08  7e
0ac1 : 20 ba ff ad 5d 03 a2 4d  07
0ac9 : a0 03 20 bd ff a2 01 a0  05
0ad1 : 08 86 fb 84 fc a9 fb a6  06
0ad9 : ae a4 af 20 d8 ff ee 20  53
0ae1 : d0 ee 21 d0 4c 3f 04 14  82
0ae9 : 01 12 07 05 14 85 a7 a2  a7
```


Windows leicht gemacht

Mit Hilfe des kleinen Utilities »Shadow V4.0« kann man in Basic-Programmen spielend leicht den Bildschirm gestalten.

Bemerkungen oder kleine Texte brauchen nur Zeile für Zeile in eine dimensionierte Stringvariable umgewandelt werden. Wenn man z.B. sechs Zeilen Text ausgeben will, legt man irgendeinen String, z.B. A$(k) an (für k=Anzahl der Zeilen = 1-6).

Hat man dies getan, genügt ein SYS-Befehl, um den Text auf dem Bildschirm zu plazieren:

SYS 49154,A$(1),K,Zeile,
Spalte

Es wird nun der String A$(1-6) an der angegebenen Zeile und Spalte als eine Art »Window« mit Schatten ausgegeben.

Die Farbe des Windows und des Schattens kann in den Speicherstellen 49152 und 49153 geändert werden.

Um ein solches Window auf dem Bildschirm darzustellen, legt man zuerst den Inhalt des Fensters fest. Beispiel:

10 A$(1)= " "
20 A$(2)= " Dies ist ein Test "
30 A$(3)= " "

Anschließend wird mit einem SYS-Befehl die Position und die Größe des Windows festgelegt:

40 SYS 49154,A$(1),3,10,10

wobei in der Klammer nach A$ die Variable angegeben wird, bei der das Window beginnt. Danach folgt der Wert, der bestimmt, wieviele Zeilen ausgegeben werden sollen. Anschließend benötigt die Maschinen-Routine nur noch die Bildschirmposition, bei der das Fenster beginnt (bei uns also ,10,10 für Zeile und Spalte). Nach dem Start mit RUN erscheint das Window an der angegebenen Position. Listing 3 besteht aus einer kleinen Demo, die mit dem Checksummer eingegeben werden kann. Sie lädt das Maschinenprogramm nach und zeigt die Möglichkeiten dieses einfachen Utilities.

(Matthias Geßl)

Listing 2. »Shadow V4.0« bitte mit dem MSE eingeben

```
Name : shadow v4.0          c000 c160
-------------------------------------
c000 : 07 00 20 fd ae 20 8b b0  4b
c008 : 85 b6 84 b7 20 fd ae 20  ed
c010 : 9e b7 86 b8 20 fd ae 20  2f
c018 : 9e b7 e0 19 90 02 a2 19  c3
c020 : 86 b9 20 fd ae 20 9e b7  20
c028 : 86 ba a9 01 85 bb a5 b6  d0
c030 : a4 b7 85 bc 84 bd a0 00  61
c038 : 8c 3c 03 b1 bc 18 cd 3c  16
c040 : 03 90 03 8d 3c 03 a5 bb  e8
c048 : c5 b8 f0 10 e6 bb a5 bc  04
c050 : 18 69 03 85 bc 90 02 e6  b4
c058 : bd 4c 3b c0 ad 3c 03 c9  7f
c060 : 00 d0 03 4c 2e c1 a5 d6  48
c068 : a6 d3 ac 86 02 8d 3d 03  7b
c070 : 8e 3e 03 8c 3f 03 a6 b9  8a
c078 : a4 ba 86 d6 84 d3 20 6c  36
c080 : e5 ad 01 c0 8d 86 02 a9  fd
c088 : ac 20 47 ab a2 02 a9 a2  b2
c090 : 20 47 ab ec 3c 03 f0 04  84
c098 : e8 4c 90 c0 a9 bb 20 47  6a
c0a0 : ab a2 01 8e 40 03 a9 12  95
c0a8 : 20 47 ab ad 00 c0 8d 86  56
c0b0 : 02 e6 b9 a6 b9 a4 ba 86  21
c0b8 : d6 84 d3 20 6c e5 a0 00  42
c0c0 : b1 b6 85 bb c8 b1 b6 85  a5
c0c8 : bc c8 b1 b6 85 bd a0 00  f4
c0d0 : a5 bb c9 00 f0 0a b1 bc  65
c0d8 : 20 47 ab c8 c4 bb d0 f6  fb
c0e0 : cc 3c 03 f0 09 a9 20 20  48
c0e8 : 47 ab c8 4c e0 c0 ad 01  8d
c0f0 : c0 8d 86 02 a9 92 20 47  97
c0f8 : ab ad 40 03 c5 b8 f0 16  fc
c100 : a9 a1 20 47 ab ee 40 03  a4
c108 : a5 b6 18 69 03 85 b6 90  94
c110 : 02 e6 b7 4c a6 c0 a9 be  91
c118 : 20 47 ab ad 3f 03 8d 86  cc
c120 : 02 ae 3d 03 ac 3e 03 86  ff
c128 : d6 84 d3 20 6c e5 60 00  b1
c130 : 20 53 48 41 44 4f 57 20  90
c138 : 20 20 56 34 ff 30 20 20  c7
c140 : 57 52 49 54 54 45 4e 20  86
c148 : 49 4e 20 31 39 38 39 20  61
c150 : 42 59 20 4d 2e 20 20 20  95
c158 : 20 20 20 47 45 53 53 4c  4e
```


Listing 3. Dieses kleine Basic-Programm demonstriert die Funktion von »Shadow V4.0«

```
0 A=A+1:IF A=1 THEN LOAD"SHADOW V4.0",8,1  <110>
5 DIM A$(40):POKE 49152,15:POKE 49153,11   <079>
10 POKE 53280,12:POKE 53281,12:PRINT"{CLR,
   WHITE}";                                <141>
20 A$(1)="{16SPACE}"                       <235>
30 A$(2)="{3SPACE}SHADOW 4.0{3SPACE}"      <212>
40 A$(3)="{16SPACE}"                       <063>
50 A$(4)=" BITTE <RETURN> "                <156>
60 A$(5)="{4SPACE}DRUECKEN{4SPACE}"        <140>
70 A$(6)="{16SPACE}"                       <189>
90 A$(17)=" AUCH GROSSE WINDOWS SIND MOEGL
   ICH !! "                                <119>
100 A$(26)=" <RETURN> FUER WEITER{17SPACE}
   "                                       <183>
110 A$(28)="{24SPACE}"                     <124>
120 A$(29)=" DIE FARBEN LASSEN SICH "      <132>
130 A$(30)="{3SPACE}EBENFALLS{2SPACE}AENDE
   RN{3SPACE}"                             <028>
140 A$(31)="{24SPACE}"                     <248>
150 A$(32)="{3SPACE}<RETURN> FUER ENDE{3SP
   ACE}"                                   <145>
160 A$(33)="{24SPACE}"                     <140>
170 A$(34)="{11SPACE}"                     <215>
180 A$(35)=" ENDE .... "                   <192>
190 A$(36)="{11SPACE}"                     <107>
200 SYS 49154,A$(1),6,8,12                 <216>
```

```
210 X=7:GOSUB 1010                              <207>
220 SYS 49154,A$(7),21,1,1                      <019>
230 GOSUB 1010                                  <218>
240 GET B$                                      <202>
250 A=INT(16*RND(1))                            <094>
260 B=INT(16*RND(1))                            <110>
270 POKE 49152,A:POKE 49153,B                   <100>
280 FOR T=0 TO 200:NEXT T                       <006>
290 SYS 49154,A$(28),6,14,4                     <163>
300 IF B$<>CHR$(13) THEN 240                    <249>
310 PRINT"{CLR}";                               <250>
320 POKE 53280,14:POKE 53281,6:POKE 49152,
    1:POKE 49153,0                              <065>
330 SYS 49154,A$(34),3,1,1                      <226>
340 PRINT"{4DOWN}":END                          <100>
1000 FOR I=0 TO 8:A$(X+I)="{38SPACE}":NEXT
     :RETURN                                    <098>
1010 GET B$:IF B$<>CHR$(13) THEN 1010           <008>
1020 PRINT"{CLR}";:RETURN                       <111>
```

© 64'er

Verbessertes ARC 1.2

Das Tool »ARC 1.2« aus 64'er 1/89 dient dazu, mehrere Files zusammenzufassen und ungepackt als ein einziges File zu speichern. Wird dieses dann geladen und gestartet, erzeugt es auf Diskette wieder die Original-Einzelfiles.

Einen kleinen Schönheitsfehler hatte das Programm in der veröffentlichten Form noch, den wir mit einem einzigen POKE aus der Welt schaffen können: Es war nicht möglich, nur ein einziges File zu »arcen«. Mindestens zwei Namen mußten eingegeben werden, ehe das Sternchen angenommen wurde.

Dies hatte einen Nachteil: Angenommen, Sie wollen ein Autostartfile packen. Der Packer macht ein gepacktes File daraus, das aber mit »,8« geladen werden muß und mit RUN gestartet wird. Danach stürzt der Computer ab.

Also müßte man erst das Autostart-File mit Arc in ein File ab $0801 verwandeln, dieses ARC-File könnte dann normal gepackt werden, da es mit RUN gestartet wird. Um nun das Original-Autostartfile wieder zu bekommen, laden Sie das gepackte ARC-File. Starten Sie mit RUN. Der Entpacker macht wieder das ungepackte Original-ARC-File daraus und startet es seinerseits mit RUN. Das ARC-File erzeugt auf der Diskette wieder das Original-Autostartfile. Dieses kann dann wieder mit »,8,1« geladen werden.

Dies würde funktionieren, wenn nicht die Sperre in ARC eingebaut wäre, die verhindert, daß Sie nur ein einziges File (in unserem Fall das Autostart-File) »arcen«. Doch diese Sperre kann leicht abgeschafft werden. Laden Sie das Programm »ARC 1.2« und geben Sie ein:

PRINT PEEK (3828)

Erscheint die Zahl 3, haben Sie die richtige Version, sonst kann die Sperre nicht aufgehoben werden. Nun können Sie folgenden POKE eingeben:

POKE 3828,2

Wenn Sie ARC 1.2 schon gestartet haben, brechen Sie es mit <RUN/STOP>/<RESTORE> ab und geben ein:

POKE 50855,2

Vorher sollten Sie eine Kontrolle mit

PRINT PEEK (50855)

durchführen (Wert sollte wieder 3 ergeben). Danach wird das Tool mit SYS 49152 wieder gestartet.

Das erweiterte Programm »ARC 1.3« ist auch auf der Programmservice-Diskette zum 64'er-Magazin enthalten.

(Nikolaus Heusler)

Tips und Tricks für Einsteiger

Viele Einsteiger möchten gerne wissen, wie sie den Bildschirm in verschiedene Richtungen verschieben können. Wir geben Ihnen hier die wichtigsten Grundlagen dazu.

In dieser Ausgabe beschäftigen wir uns nicht wie angekündigt mit farbigen Sprites, sondern mit dem Verschieben des Bildschirms. Mein Kollege Matthias wird aber in der nächsten Ausgabe (nach seinem lange verdienten Urlaub) die Programmierung von Farbsprites und die gleichzeitige Bewegung von acht Sprites nachholen.

Euer
Dirk Astrath

Einfaches Scrolling

Scrolling ist der Fachbegriff für das Rollen eines Bildschirms. Dabei ist es egal, ob der Bildschirm nun nach oben oder unten verschoben wird. Normalerweise scrollt der C64 nur aufwärts, d.h. ein Text auf dem Bildschirm wird nach oben verschoben. In Spielen wird der Bildschirm aber oft von oben nach unten oder zur Seite verschoben. Diese Effekte können Sie sogar in Basic programmieren. Dazu müssen Sie aber erst einmal wissen, wie der C64 den Bildschirm verwaltet. Sehen Sie sich dazu Bild 1 an. Dieses Bild zeigt verkleinert den Bildschirm des C64. Im Original besitzt der Bildschirm 25 Zeilen mit jeweils 40 Zeichen. Wenn Sie nun den Bildschirm verschieben möchten, müssen Sie den Bildschirm erst einmal um eine Zeile verkleinern. Dazu geben Sie

```
POKE 53265, PEEK (53265) AND 240
```

ein. Der C64 wird nun die oberste Zeile des Bildschirms entfernen (Bild 2). Nun läßt der Bildschirm sich um einzelne Bildschirmzeilen (Rasterzeilen) verrutschen. Es ist nicht möglich, den gesamten Bildschirm mit wenigen Befehlen durchzuschieben. Sie können ihn maximal um acht Rasterzeilen verrücken. Daher können Sie bei der nachfolgenden Basic-Zeile für die Variable y nur die Werte 0 bis 7 einsetzen:

```
POKE 53265, (PEEK (53265) AND 248)+Y
```

Selbstverständlich ist es möglich, auch andere Werte einzusetzen. Der C64 reagiert dann aber nicht so, wie wir es haben wollen. Schreiben Sie nun einen Text in die erste Zeile. Dazu betätigen Sie die Taste »Home«. Der Cursor steht nun außerhalb des Bildschirms am Anfang der ersten Zeile. Am oberen Bildrand sehen Sie noch die unterste Zeile des Cursors blinken. Schreiben Sie nun einen beliebigen Text in diese Zeile. Er darf maximal 40 Zeichen lang sein, da sonst der Rest des Textes auf dem Bildschirm erscheint. Die Eingabe beenden Sie nun mit <SHIFT-RETURN>. Geben Sie nun die folgenden Basic-Zeilen ein:

```
10 FOR Y=0TO7
20 GETA$: IFA$=""THEN 20
30 POKE 53265, (PEEK (53265) AND 248)+Y
40 NEXT Y
```

Starten Sie dieses Programm nun mit dem Befehl RUN. Im ersten Moment wird nichts passieren. Erst dann, wenn Sie eine Buchstaben- oder Zifferntaste drücken, bewegt sich der Bildschirm um eine Zeile nach unten. Die oberste Bildschirmzeile wird nun Rasterzeile um Rasterzeile erscheinen, während die unterste Bildschirmzeile Rasterzeile um Rasterzeile verschwindet.

A B C D E F G H I J K	A - - - - - - - B C D E F G H I J K

[1] **So sieht der Bildschirm des C64 normalerweise aus. Hier ist er aus technischen Gründen verkleinert worden.**

[2] **Der Bildschirm ist nun verkürzt worden. Die gestrichelte Linie gibt an, wo der Bildschirm nun beginnt.**

Die Schritte zum Scrollen

1. Schritt	Bildschirm verkleinern: POKE 53265, PEEK (53265) AND 240
2. Schritt	Oberste (unsichtbare) Zeile beschreiben
3. Schritt	Den Bildschirm rasterzeilenweise nach unten schieben: 10 FOR Y=0TO7 20 GETA$: IFA$=""THEN 20 30 POKE 53265, (PEEK (53265) AND 248)+Y 40 NEXT Y
4. Schritt	Gesamten Bildschirm um eine Bildschirmzeile nach oben schieben: SYS 49152
5. Schritt	weiter bei Schritt 2

In dieser Tabelle sehen Sie die Schritte zum Scrollen eines Bildschirms auf einen Blick

Nun wird es etwas schwieriger. Der Bildschirminhalt muß nun nach unten verschoben werden. Dazu stellt das Basic des C64 leider keinen Befehl zur Verfügung. Geben Sie daher das Programm »Scroll« mit dem MSE ein. Diese Routine verschiebt den Bildschirm des C64 um eine Zeile nach unten. Sie wird mit dem Basic-Befehl

```
SYS 49152
```

aufgerufen. Nun müssen Sie den Video-Baustein des C64 so programmieren, daß er die oberste Zeile nicht anzeigt:

```
POKE 53265, (PEEK (53265) AND 248)
```

Nun können Sie die oberste Zeile wieder mit einem neuen Text beschreiben, den Sie auf den Bildschirm schieben. In der Tabelle sehen Sie die Schritte für das Bildschirmscrollen auf einen Blick. In einer der nächsten Ausgaben erfahren Sie, wie Sie den Bildschirm nach links und rechts verschieben können.

(Marcus Noll/da)

Mit »Scroll« verschieben Sie den Bildschirm um eine Zeile nach unten

```
Name : mc                            c000 c060
-----------------------------------------------
c000 : a0 00 b9 00 04 99 50 c3   e5
c008 : b9 c8 04 99 18 c4 b9 90   09
c010 : 05 99 e0 c4 b9 58 06 99   5c
c018 : a8 c5 b9 20 07 99 70 c6   a2
c020 : c8 c0 c7 d0 dd a0 00 b9   ab
c028 : 50 c3 99 28 04 b9 18 c4   bd
c030 : 99 f0 04 b9 e0 c4 99 b8   86
c038 : 05 b9 a8 c5 99 80 06 c8   44
c040 : c0 c7 d0 e3 a0 00 b9 70   66
c048 : c6 99 48 07 c8 c0 9f d0   80
c050 : f5 a0 00 a9 20 99 00 04   a1
c058 : c8 c0 27 d0 f8 60 d0 f8   2c
```

User-Port kontra Interface

Hiermit möchte ich zu den Leserbriefen zum Thema »User-Port oder Interface« und dem Artikel »Pin 24 gegen Bitmaster« Stellung nehmen. Von den meisten Lesern wird richtigerweise festgestellt, daß ein am User-Port betriebener Drucker wesentlich schneller arbeitet als ein seriell angeschlossener. Ich habe mir einen Epson LQ-850 zugelegt und stand damals vor der Frage: Interface, ja oder nein? Bei gründlicher Überlegung wird man feststellen, daß die meisten guten Druckprogramme ohnehin eine Centronics-Schnittstelle am User-Port anbieten (Vizawrite, Printfox, Pagefox etc.) Wozu also ein Interface? Und was passiert mit selbstgeschriebenen Basic-Programmen? Das ist auch kein Problem, sofern man den Floppybeschleuniger Speeddos Plus besitzt. Der hat nämlich eine Centronics-Schnittstelle und leitet alle Daten wunderbar an die richtige Adresse. Wer kein derartiges Betriebssystem hat, der sollte sich schleunigst eines zulegen, zumal der Anschaffungspreis deutlich unter dem eines Interfaces liegt. Mehrere Geräte lassen sich ohne Schwierigkeiten am User-Port betreiben, wenn man einen User-Port-Expander verwendet. Doch aufgepaßt, nicht jeder Expander arbeitet einwandfrei! Am besten ist eine einfache Erweiterungsplatine ohne elektronischen Schnickschnack, z.B. User-3 von Roßmöller. Zusammenfassend kann festgestellt werden, daß alles für das User-Port-Kabel und nicht für ein Interface spricht. Als letzter Einwand muß nur noch die Nutzlosigkeit eines Druckerpuffers erläutert werden. Es ist klar, daß der Computer bei der Benutzung eines Druckerpuffers eher wieder betriebsbereit ist. Aber bringt das dem Benutzer wirklich etwas? Ich habe es mit dem HCS von Conrad und einem NL-10 ausprobiert. Bei einem mehrseitigen Text unter Verwendung von Vizawrite, kann man wirklich schneller arbeiten, sofern man während des Druckens schon wieder am Computer arbeiten will. Aber wie oft kommt das in der Praxis wirklich vor? Will man nämlich nur ein oder zwei Seiten drucken, dann dauert die Prozedur mit Puffer sogar länger, denn die Daten werden zuerst in den Puffer und danach in den Drucker eingelesen. Also ein Geschwindigkeitsverlust. Noch schlimmer sieht es aus, wenn man mit Programmen wie Page- oder Printfox arbeitet. Da der Text in Grafik umgesetzt wird, müssen viel mehr Daten übertragen werden. Bei einer Seite dauert der Ausdruck mit dem HCS und einem NL-10 mehr als 1,5mal so lange wie ohne Puffer. Die für mich einzig interessante Lösung ist ein schneller Drucker mit einem eingebauten Puffer. Bei diesen Geräten gibt es keine Umwandlungsprobleme. Der Mehrpreis solcher Drucker wird teilweise dadurch wettgemacht, daß kein Interface oder zusätzlicher Puffer gebraucht wird. Außerdem stehen einem bei einem Systemwechsel alle Möglichkeiten offen, denn die Centronics-Schnittstelle ist der Standard.

Hans-Jürgen Chwolka



Mehr Logik

Ich möchte Ihnen zu Ihrer Ausgabe 7/89 gratulieren. Die Idee zu diesen Beiträgen ist sehr gut. Leider ist die Reihenfolge der Berichte nicht logisch. Es wird gleich mit dem Test des Zusammenbaus eines EPROMers begonnen. Sollte nicht erst mit der Erklärung der Bauelemente begonnen werden, anstatt gleich komplette Schaltungen vorzustellen? Hierfür hätte nur eine Seite ausgereicht. Ich durfte das Chaos am Computer meines Freundes wieder ausbaden, welches er beim Einbau des Resetschalters verursacht hatte. Ein Sonderheft Hardware-grundlagen wäre hierbei wohl ganz nützlich, da hierfür nicht der wertvolle Platz im Monatsheft verloren geht. Ansonsten fand ich Ihre Berichte über die Platinenherstellung und das Basteln recht ansprechend. Ich war jedoch schockiert, als ich am Ende des Berichtes über Platinen lesen mußte, daß Sie die Reste der Fotoschicht mit Stahlwolle entfernen wollen. Dies kann man viel sanfter mit Brennspiritus machen. Hierbei können keine Kratzer und Leiterbahnunterbrechungen entstehen. Der einzige Nachteil meiner Methode ist der Geruch. Ansonsten macht weiter so, Ihre Zeitschrift war noch nie so gut wie sie jetzt ist.

Joachim Käding

Haustier C64

Ich bin ein kleiner C64, der sein Gnadenbrot mit gelegentlichen Spielen und ab und zu mit einem Brieflein verdient. Mein Herrchen wird immer ausgelacht, wenn er irgendwo Software für mich kaufen soll. Mein Herrchen ist aber hart im Nehmen und obendrein nicht auf Statussymbole versessen. Er findet, daß er daheim nichts gewaltigeres als mich braucht, meine Fähigkeiten reichen ihm aus. Diese meine Fähigkeiten wollte er mit Ihrer Hilfe etwas aufbessern, indem er nämlich vor ca. drei Wochen bei einem Ihrer Gebietshändler ein Update für mein uraltes GEOS orderte. Fünf Tage meinte man dort, würde der Update dauern. Mein Herrchen freute sich für mich und wollte nach Ablauf der fünf Tage das Update holen. Weil sich angeblich irgendwas verzögert habe, vertröstete man uns auf den Tag danach. Der »Day after« erwies sich als solcher, nichts war da, außer der erneuerten Vertröstung auf den nächsten Tag. Dies wiederholte sich bis heute fünfmal und mein Herrchen fühlt sich langsam aber sicher ver... Muß denn daß sein?

Rolf Podelewski

Computerfreunde aus der DDR

Seit ein paar Tagen habe ich wieder planmäßig meine 64'er in den Händen. Das läuft eigentlich reibungslos. Die Sendung ist in der Regel fünf Tage unterwegs. Das schafft ja sonst nicht einmal ein einfacher Brief. Der Zoll hatte die Sendung dieses Mal auch nicht kontrolliert. Trotzdem möchte ich eine Sache anmerken, die mich stört. In der Ausgabe 8/88 hatte ich eine Anzeige, in der ich Kontakt zu anderen Computer-Besitzern suchte. Ich vermied dabei absichtlich, den Eindruck eines »armen Schülers etc.« zu machen. Das Kuriose war, daß ich aus der DDR etwa sechs bis sieben Zuschriften bekam, mehr als aus der BRD. Fast alle wollten wissen, »ob sich die Anzeige gelohnt hätte«. Ich habe allen geantwortet und sie, was das rein Materielle angeht, vielleicht enttäuscht. In der Endkonsequenz jedenfalls habe ich einen Computer-Freund im wahrsten Sinne gefunden: hilfsbereit, ehrlich, uneigennützig. Wir haben inzwischen einen engen Kontakt. Es ist natürlich klar, daß man sich weder für geschickte Literatur oder Software revanchieren kann. Rein materiell geht das wohl in den wenigsten Fällen, es sei denn, der andere hat erfüllbare Wünsche. Man kann ihn als Gegenleistung lediglich einmal in die DDR zu sich einladen. Wenn solche Beziehungen auf Gegenseitigkeit beruhen, kann daraus eine sehr schöne Freundschaft werden.

Rainer Engelhardt

SCHREIBEN SIE UNS!

Richten Sie Ihre Zuschriften an:
Verlag Markt & Technik AG
64'er-Redaktion
(Leserbriefe)
z.H. Arnd Wängler
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar bei München

Die Redaktion behält sich vor, den Inhalt der Leserbriefe in verkürzter Form wiederzugeben.



Schrittmotoren am C64

Ich entwickle seit einiger Zeit Scheinwerfer, die ich mit dem C64 steuern will. Allerdings habe ich einige Probleme bei der Steuerung der Schrittmotoren. Wer weiß etwas zu diesem Thema? Wer hat schon einmal Schrittmotoren größerer Leistung mit dem C64 gesteuert?

Manfred Nagel

Parallelbetrieb von zwei C64

Ist es eigentlich möglich, zwei oder mehrere C64 parallel zu betreiben und auf ein- und dieselbe Peripherie zuzugreifen?

Ich betreibe seit ca. zwei Jahren drei C64 an einer 1541 und einem MPS 803 ohne Probleme. Als Schaltglied benutze ich den VIC-Switch von Handic (Schweden). An dieses Gerät können bis zu acht C64 mit einer Floppy-Station angeschlossen werden. Prioritäten setzt das Gerät selbst. Man kann also mit dem ersten Gerät ein Programm laden, und sobald die Übertragung fertig ist, wird die Arbeit vom anderen Computer erledigt. Die Geräte sind bei mir über 3,5 Meter lange serielle Kabel verbunden. Probleme traten nur mit der Floppy 1581 bei ungünstiger Kabelführung auf. Sonst habe ich keinerlei Störungen. Das Gerät heißt genau: VIC-Switch, Multi-User System for the VIC Computers and the Comodore 64 »Handic Software ab«. Eine Lieferanschrift habe ich leider nicht.

Jean Louis Pillion

Fragen Sie doch

Selbst bei sorgfältiger Lektüre von Handbüchern und Programmbeschreibungen bleiben beim Anwender immer wieder Fragen offen. Viel mehr Fragen ergeben sich bei Computer-Interessenten, die noch keine festen Kontakte zu Händlern, Herstellern oder Computerclubs haben. Sie können der Redaktion Ihre Fragen schreiben oder Probleme schildern (am einfachsten auf der Karte »Lesermeinung«). Wir veranlassen, daß sie von einem Fachmann beantwortet werden. Allgemein interessierende Fragen und Antworten werden veröffentlicht, die übrigen schriftlich beantwortet.

Drucker- und Modem-Probleme

Mein kleiner Bruder brachte es fertig und stürzte, angeblich unabsichtlich, meinen MPS-801-Drucker vom Schreibtisch. Seitdem geht die oberste Nadel nicht mehr. Was kann man denn da machen? Ist dieser Fehler schon mal bei jemandem aufgetreten und wie wurde er behoben?

Eine zweite Frage bezieht sich auf ein Lightspeed-2400-C-Modem, das ein Freund von mir am Amiga betreibt. Kann man dieses oder auch eines der vielen anderen Hayes-kompatiblen Modems auch am C64 betreiben? Welche Hard- und Software ist dazu nötig und wo bekommt man sie? Kann man dieses Modem auch richtig ausnutzen, wenn man es geschafft hat, es am C64 anzuschließen? Oder sind die 2400 Baud für den C64 einfach zu schnell?

Jörg Wukonig

Geos und Gemini-Drucker

Ich verwende zum Ausdrucken einen Star Gemini 10X-Matrixdrucker, der mit einem Wiesemann-Interface 2500 an den C64 angeschlossen ist. Bei Druckversuchen mit Geos-Druckertreibern (sowohl dem für Gemini 10X als auch dem für Epson MX80) bekomme ich nach der ersten Druckzeile nur noch Chaos auf das Papier. Der Printer-Driver-Creator von Geos 2.0 hat mir in dieser Beziehung keinen Schritt weitergeholfen, ebenso mußte ich feststellen, daß es nichts nützt, den Code der Geos-Druckertreiber zu modifizieren (ändern der Sekundäradresse, der Druckersteuerzeichen etc.). Jetzt meine Frage: Ist es mit meiner Gerätekombination überhaupt möglich, einen normalen Ausdruck mit Geos zu erreichen, oder muß ich das Interface wechseln? Wie sieht es mit dem Printer-Driver-Creator aus, welche Einstellungen sind notwendig?

Andreas Hinterleitner

Digitale Sprache weiterverwenden

Wie kann ich Sprache, die mit dem Digitalisierer aus Ausgabe 10/86 aufgenommen wurde, in eigene Programme einbinden?

Mit dem Listing Display ist dieses Problem gelöst. Ich glaube, daß viele Anwender des Digitalisierers das gleiche Problem hatten. Das Programm wird durch RUN gestartet. Es handelt sich aber um ein Maschinenspracheprogramm, das im Speicher ab $C000 liegt. Es kann von einem Basic-Programm aus in folgender Weise aufgerufen werden:

```
SYS 49152,ANF-HI,ANF-LO,
END-HI,END-LO,SPEED
```

Beispiel für ein Digi von $8000 bis $8100:

```
SYS 49152,128,0,129,0,10
```

Der vorher angegebene Speicherbereich wird in der angegebenen Geschwindigkeit ausgegeben.

Gerhard Eujen

```
1 DATA 32,253,174,32,158,183,134,171,32,253,174
  ,32,158,183,134,170,32,253                         <000>
2 DATA 174,32,158,183,134,169,32,253,174,32,158
  ,183,134,168,32,253,174,32                         <065>
3 DATA 158,183,142,69,192,160,0,177,170,133,166
  ,160,4,165,166,10,105,0,10                         <036>
4 DATA 105,0,133,166,41,3,170,189,95,192,141,24
  ,212,162,10,202,16,253,136                         <180>
5 DATA 208,229,230,170,208,2,230,171,165,170,19
  7,168,208,211,165,171,197,169                      <240>
                                                     <085>
6 DATA 208,205,96,7,5,3,1,0,0                        <220>
7 FOR N=0 TO 100:READ A:POKE 49152+N,A:NEXT          <240>
8 :                                                  <217>
9 REM  * AUFRUF:
10 REM * SYS49152,A-HI,A-LO,E-HI,E-LO,SP11 REM
   * ALLE WERTE IN DEZIMAL ANGEBEN!                  <206>
```

Mit diesem Programm können Sie die digitalen Sounds des Digitalisierers aus der Ausgabe 10/88 ausgeben

File not found

Wie kann man vom Programm aus verhindern, daß die Fehlermeldung FILE NOT FOUND zum Absturz führt?

Wenn man ein »FILE NOT FOUND« verhindern will, kann man die Fehlermeldung mit POKE 768,145 unterdrücken oder folgende kleine Routine verwenden:

```
10 OPEN 15,8,18
20 OPEN 1,8,15,"Programm-
   name"
30 INPUT #15,A,B$,C,D
40 if A<>0 GOTO 100
50 CLOSE 1:CLOSE 15
60 REM Hier gehts im Programm
   weiter, wenn keine
   Fehlermeldung da ist
70 PRINT "Programm nicht
   gefunden"
80 CLOSE15:CLOSE 1
```

In Zeile 20 muß für "Programmname" natürlich der Name des Programms, das geladen werden soll, eingesetzt werden. In Zeile 60 kann man das Programm fortsetzen, wenn kein Fehler aufgetreten ist. In Zeile 70 kann man die Fehlermeldung nach eigenen Wünschen gestalten. Die Fehlernummer steht in der Variable A, der Text in B$, der Track in C und der Sektor in D.

Lutz Sonnenschein

Directory drucken mit Startexter

Angeregt durch verschiedene Fragen zum Startexter dachte ich mir, es muß auch möglich sein, Directories auszudrucken. Wie aus dem Bild ersichtlich, ist das auch möglich.

Zur Vorgehensweise:
- <CTRL> und <F5> drücken,
- als zu ladenden Text "$" eingeben,
- Return drücken,
- Directory wird geladen,
- Disk wenden,
- Punkt 1 bis 3 wiederholen,
- Directory mittels <CTRL> A und E als Block markieren,
- R so lange drücken, bis das zweite Directory zwei oder drei Leerstellen neben dem ersten steht,
- <INST/DEL> drücken, bis die Directories nebeneinander stehen,
- <CTRL> und <F3>
- ausdrucken.

Auf diese Weise ist man in der Lage, je nach Größe der Directories, zwei bis vier Spalten nebeneinander auf einer Seite auszudrucken. Ist das Directory zu lang, kann man durch Einstellen der Hochschrift für einen Ausgleich sorgen. Schön ist es auch, noch zusätzliche Kommentare hinter ein Directory zu schreiben, um so noch mehr Übersicht zu erhalten.

Michael Baluschek

```
0  "15827 SEITE D    " MT 2A  0  "15827 SEITE D    " MT 2A
0    "------------s.115" gar  0    "------------s.115" gar
24   "pic-changer"       prg  24   "pic-changer"       prg
0    "------------s.120" gar  0    "------------s.120" gar
6    "verzerrer"         prg  6    "verzerrer"         prg
61   "quelltext"         prg  61   "quelltext"         prg
0    "------------s.129" gar  0    "------------s.129" gar
10   "matrixass v3"      prg  10   "matrixass v3"      prg
2    "lin.gleich.-sys"   prg  2    "lin.gleich.-sys"   prg
12   "matrix-demo"       prg  12   "matrix-demo"       prg
59   "matrixexpress v3"  prg  59   "matrixexpress v3"  prg
0    "------------s.134" gar  0    "------------s.134" gar
46   "schreibmaschine"   prg  46   "schreibmaschine"   prg
7    "m-schreib"         prg  7    "m-schreib"         prg
1    "Proportion."       prg  1    "Proportion."       prg
20   "zeicheneditor"     prg  20   "zeicheneditor"     prg
26   "Candice     "      prg  26   "Candice     "      prg
26   "Citta       "      prg  26   "Citta       "      prg
9    "b-deutsch      "   prg  9    "b-deutsch      "   prg
12   "bildzeichened"     prg  12   "bildzeichened"     prg
26   "Planschrift"       prg  26   "Planschrift"       prg
26   "Pencil      "      prg  26   "Pencil      "      prg
26   "ANTIQUA     "      prg  26   "ANTIQUA     "      prg
26   "Fraktur     "      prg  26   "Fraktur     "      prg
26   "Town        "      prg  26   "Town        "      prg
26   "Grafik      "      prg  26   "Grafik      "      prg
26   "ELLHNIKH    "      prg  26   "ELLHNIKH    "      prg
26   "KIRILCKI    "      prg  26   "KIRILCKI    "      prg
9    "b-griechisch  "    prg  9    "b-griechisch  "    prg
9    "b-kyrillisch  "    prg  9    "b-kyrillisch  "    prg
0    "------------s.154" gar  0    "------------s.154" gar
30   "plottomat"         prg  30   "plottomat"         prg
75 blocks free.               75 blocks free.
```

Zweispaltige Directories mit dem Startexter ausgeben – es geht!

Druckeranpassung Masterbase V1.3

Seit einigen Jahren bin ich Besitzer eines C64, mit Floppy und Star SG-10, der über ein VC-Centronics-Interface von Görlitz mit dem C64 verbunden ist. Vor einiger Zeit erwarb ich das Dateiprogramm Masterbase, das auch, bis auf die Druckfunktion, hervorragend arbeitet. Immer wenn ich versuche, einen Ausdruck zu bewirken, meldet sich das Programm mit folgender Fehlermeldung, die auch dann erscheint, wenn der Drucker eingeschaltet und sich das Interface im Linearkanal befindet: »Ausgabegerät nicht betriebsbereit.« Um Abhilfe zu schaffen, versuchte ich die möglichen Fehlerquellen an Hand des Handbuches zu beheben. Der Autor schlägt vor, die geladene Parameterdatei zu editieren und entsprechend dem Interface- bzw. Druckerhandbuch anzupassen oder die Verbindung zum Drucker zu prüfen. Beides führte jedoch, auch nach mehrmaligem Ein-/Ausschalten des Druckers und Kombination aller nur möglichen Sekundär- und Druckeradressen, zu keinem sichtbaren Erfolg. Was kann ich tun, um einen Ausdruck zu bekommen, und wie kommt es zu diesem Fehler?

Oliver Evers

Hyper Basic

Ich benutze seit geraumer Zeit die Basic-Erweiterung »Hyper Basic« (Version 2 zu 79 Mark) an meinem 128 D. Dabei stehe ich vor folgendem Problem: Ist es möglich, in den C128-Modus zu gelangen, ohne das Modul aus dem Expansion-Port zu entfernen?

Ralf Grimm

RAM-Bank 1 mit 1750

Ich besitze einen C128 D (Plastik) und die Commodore-RAM-Erweiterung 1750. Leider ist es mir bis jetzt nicht gelungen, Daten zwischen Bank 1 (Variablenspeicher) und der Erweiterung auszutauschen. Ich weiß zwar, daß dazu ein bestimmtes Konfigurations-Register der MMU beschrieben werden muß, aber trotzdem konnte ich keine Umschaltung programmieren. Wer kann mir mit einer entsprechenden Routine weiterhelfen?

Dirk Müller

Tricks am Expansion-Port

Ich würde gerne von einer selbstgemachten externen Platine, die am Expansion-Port eingesteckt ist, auf das interne RAM des C64 zugreifen. Das ginge eigentlich ohne weiteres, wenn da nicht Pin 12 (BA) wäre. Wie kann man nun verhindern, daß die externe Platine nicht gleichzeitig mit dem VIC auf das RAM zugreift? Was würde geschehen, wenn das doch der Fall wäre? Könnte ein Bauteil der CPU den VIC software- oder hardwaremäßig unterdrücken, auch wenn deswegen der VIC abgestellt werden müßte?

R. Hofer

Profi-Tools zu Vizawrite

Vor einigen Tagen habe ich das Buch Profi-Tools zu Vizawrite gekauft. Nach längerem Üben ist überhaupt nichts Sinnvolles entstanden. Im Normalgebrauch funktioniert Vizawrite schon. Schwierigkeiten bieten sich nur, wenn ich aus dem Buch das Variosystem anwenden möchte, um andere Zeichensätze einzusetzen. Ich besitze einen Epson GX-80 mit Epson Interface (#8691E). Wie kann ich die neuen Zeichensätze installieren? Wie können die Zeichensätze als Joker in Viza-Texte eingesetzt werden? Wie muß ich meinen Drucker einstellen, daß er die Daten übernehmen kann?

Hannes Kuert

Unerwünschter Reset

Ich habe an die Anschlüsse 2 und 3 (Masse und Audio out der Videobuchse) meine Stereoanlage angeschlossen. Wenn ich bei laufendem Computer die Anlage einschalte, so hört man einen Knacks aus den Lautsprechern, und der Computer verabschiedet sich. Wenn dies mehrmals vorkommt, gibt der VIC seinen Geist auf. Warum eigentlich nicht der SID? Wie kann man den VIC schützen oder den Reset überhaupt verhindern?

A. Laetsch

Adventures selber machen

Seit ich meinen C64 besitze, habe ich schon viele Adventures und anderes gespielt. Nun möchte ich versuchen, selber ein solches Programm zu schreiben. Ich habe schon einige Grafikprogramme und dazu auch Bilder erstellt. Dazu ein paar Fragen:

1. Welche Sprache eignet sich am besten dazu, ein Adventure zu schreiben?
2. Woher kann ich diese Sprache bekommen?
3. Kostenpunkt?

Rainer Bartolome

Wollen Sie antworten?

Wir veröffentlichen auf dieser Seite auch Fragen, die sich nicht ohne weiteres anhand eines guten Archivs oder aufgrund der Sachkunde eines Herstellers beziehungsweise Programmierers beantworten lassen. Das ist vor allem der Fall, wenn es um bestimmte Erfahrungen geht oder um die Suche nach speziellen Programmen. Wenn Sie eine Antwort auf eine hier veröffentlichte Frage wissen — oder eine andere, bessere Antwort als die hier gelesene haben, dann schreiben Sie uns. Vermerken Sie in Ihrer Antwort, auf welche Frage Sie sich beziehen.



COMPUTER-MARKT

Wollen Sie einen gebrauchten Computer verkaufen oder erwerben? Suchen Sie Zubehör? Haben Sie Software anzubieten oder suchen Sie Programme oder Verbindungen? Der COMPUTER-MARKT von »64'er« bietet allen Computerfans die Gelegenheit, für nur 5,– DM eine private Kleinanzeige mit bis zu 4 Zeilen Text in der Rubrik Ihrer Wahl aufzugeben. Und so kommt Ihre private Kleinanzeige in den COMPUTER-MARKT der **Februar-Ausgabe** (erscheint am 15. Dezember '89): Schicken Sie Ihren Anzeigentext bis zum 9. November '89 (Eingangsdatum beim Verlag) an »64'er«. Später eingehende Aufträge werden in der **Januar '90-Ausgabe** veröffentlicht.

Am besten verwenden Sie dazu die vorbereitete Auftragskarte am Anfang des Heftes. Bitte beachten Sie: Ihr Anzeigentext darf maximal 4 Zeilen mit je 40 Buchstaben betragen. Überweisen Sie den Anzeigenpreis von DM 5,– auf das Postscheckkonto Nr. 14199-803 beim Postscheckamt mit dem Vermerk »Markt & Technik, 64'er« oder schicken Sie uns DM 5,– als Scheck oder in Bargeld. Der Verlag behält sich die Veröffentlichung längerer Texte vor. Kleinanzeigen, die entsprechend gekennzeichnet sind, oder deren Text auf eine gewerbliche Tätigkeit schließen läßt, werden in der Rubrik »Gewerbliche Kleinanzeigen« zum Preis von DM 12,– je Zeile Text veröffentlicht.

Private Kleinanzeigen

COMMODORE 64

Suche def. C-64 bis 70 DM, C-128 bis 100 DM, 128 D bis 200 DM sowie def. Floppies bis 100 DM, z.B. 1541, 1571, 1581, Jürgen Ehrhardt in 6786 Lemberg 3, Fr.-So. 06396/1483

SX-64 (tragbar, Farbmonitor und Floppy VC 1541) + ext. Monitor + Star NL-10 + Software (Spiele + Anwenderprogramme, z.T. mit Handbücher) komplett für 1500 DM, Tel. 0661/42310

Verkaufe MPS 801 mit Papier (350 DM), Computertisch (200 DM), 14 Computerhefte. Auch zusammen, abends: 06104/72053 (Marcus)

Verkaufe 64'er, Sonderhefte u. Happies u. suche Software für Goliath Epromer, Startexter, zum Buch Hardwarebasteleien zum C64. Th. Dorn, Hirtenweg 4, 34 Göttingen

Verkaufe Drucker Star LC-10C für C64/C128, neuwertig, für 400,— DM wegen Systemwechsels. Tel. 0234/473961 nach 18.00 Uhr

Tausche leicht def. Atari 130 XE + intakte Atari-Floppy + Int. Atari-Drucker gegen C64 II mit Floppy 1541 II (nur 100% o.k.!). Tel. 08373/8245

C64 + 1541 + 120 Disks + Joystick + Final-C. 3 + Videodigitizer + sehr viel Zubehör zu 75% NP abzugeben, außerdem Star NL10 + Colorprinter abzugeben VB Tel. 0203/336812

Verkaufe: C64 II, Floppy 1571, Datasette, Spiele, Joysticks, Geos. Nur komplett, dafür aber auch bloß 450,— (VB). ☏ 07562/8711

Verk. wg. Systemwechsels C64 mit 2 1541 im PC-Gehäuse u. extern, Tastatur VB 500 DM, J. Michaelis, Hohenpfahlweg 50, 8420 Kelheim, Tel. 09441/9532 von 18-21 Uhr

C64'er-Magazine 05/84 bis 08/87 Sammlg. in sehr gutem Zustand, einzeln DM 3,—, zusammen DM 100,—, Frank Gretzinger, Beim Soll 62, 2150 Buxtehude, Tel. 04161/62481

★ Ringeltaube ★
C64, 2 x 1541, 1802, Tape, Geos 1.3, Datamat, Maus, Spiele-Bücher-Zeitschriften, wegen Systemwechsel für nur DM 1000, Tel. 02302/33107

Freundin oder Computer?? Verk. keine Freundin aber: C64, C128, 1541, 1571, Monitor, Disks, Sticks, 64'er-Magazine und vieles mehr. Ruf doch an: 06500/8268 Volkmar

Suche für C64 eine Floppy 1541. Zahle bis zu 130 DM. Ruft an Tel. 06393/494

Suche dringend Parallelschnittstelle und Userportkabel für Star NL-10. Dringend! Eilt! Tel. 02552/3844

Verkaufe 64er Service-Disketten (auch von Sonderheften), Tel. 0561/493219

Verkaufe C64 II + Floppy 1541 II + Maus 1351 (alles 6 Mon. alt), Grünmon. + Final-Cartridge + 1 Joyst. + Abdeckh. + 2 Diskboxen + viele nützliche Prog. + viele Spiele, Preis 1000 DM, ab 18 Uhr, 0631/13633

Suche Drucker für C64. Zahle bis 120,— DM (bitte nur 100% o.k.), Telefon (ab 20 Uhr) 09421/4453 o. Briefe an: Thomas Dittmar, Pettenkoferstr. 10 b, 8440 Straubing

Verk.: 2 x 1541, viele Zeitschriften, 64'er-RUN und viele Bücher; Datasette; Floppy mit vielen Extras, VB 350 DM, Tel. ab 18 Uhr, 02173/65758 Lamers

Superscanner III, Pagefox, 1 MB-Epromkarte, Steckplatzerw. (4 G) schaltbar, Eprom-Brenner, C64 zu verkaufen Gerd Wiechering, Röntgenstr. 114, 2350 Neumünster

C64 II m. eingelötetem Resetschalter, Floppy 1541, 1 Spielmodul, 3 Joysticks, Starpainter u. 80 Disks + Box f. 800,— DM, 02941/66554 ab 19 Uhr

Verkaufe Geos 1.3 für 39 DM, Joystick Competition pro für 15 DM und Quickshot mit Auto Fire für 8 DM (alles zusammen: 50 DM) ab 15.00 Uhr: 0231/441708 Philipp

Verkaufe Keyboard Yamaha PSS-480 + Midi-Interface für C64 + Midi-Software, Top Zustand, VB 700 DM, 0231/693028 ab 16 Uhr

Verkaufe 64er Hefte, Sonderh., Sammelordner, Leserserviced., 64er Software Extras, Interquest-Verlag 5 Ordner + Assembler-Diskette
Tel. 05232/71144 Mo-Fr 18-20 Uhr

Drucker MPS 802 (mit Grapik-ROM) VB 250,—
Farbdrucker mit Interface VB 250,—
beide Geräte o.k. und anschlußfertig für C64. Tel. 09736/9746

Suche C64 mit Floppy oder C128 und evtl. Farbmonitor oder Drucker, nur 100% o.k. Tel. 02641/6243

Help ■ Help ■ Help ■ Help ■ Help
Schüler sucht dringend Spiele. Bitte schreibt an René Stender, Wienstr. 8, 3400 Göttingen 999% Rückantwort

Verk. C64 + Floppy 1541 + Datasette + 89 Disks + Drucker + Bücher + Papier + orig. Spiele usw. (NP = 1700 DM). Alles in Spitzenqualität und fehlerfrei ★ für 1200 DM ★ Tel. 09407/2453 Manfred

Suche Drucker Seikosha SP-180 VC mit Stahlradwalzen, Handbuch und Anschlußkabel für C64. Tel. 0202/315808

Achtung: Komplette Computeranlage zu verkaufen. Bestehend aus: C64, 1541, Mouse, MPS 803, Farbmonitor 1802, Speeddos, Zubehör. VB 1300,— DM, 0201/736280. Bei Ralf.

Kurzschlußwillis aufgepaßt! Tausche geg. **Softw. o. verk. für 300 DM meine Kurzschlußgeschädigten C64 + 1541 + Star NL-10 K. Huber, Karl-Reinfriedstr. 14, 7580 Bühl**

Achtung:

Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das **Angebot**, der **Verkauf** oder die **Verbreitung** von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und Verbreiten von **»Raubkopien«** verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1 000,— gerechnet werden.

Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Originalaufkleber des Datenträgers (Diskette oder Kassette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Nutzungsrecht und geht das Risiko einer jederzeitigen Beschlagnahmung ein.

Wir bitten unsere Leser in deren eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte haften für ihre Kinder.

Der Verlag wird in Zukunft keine Anzeigen mehr veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.

Private Kleinanzeigen

Zu verkaufen: Lightpenset, Epromer Quickbyte II, 256 K Epromkarte, Expansionsporterweit. 4fach, Expansionsportverl. 60 cm, Epromlöschger., alles f. C64 mit Garantie, 300 DM A. Kastenhuber, Harter Weg 60, 8266 Töging/Inn, 08631/95259

Verkaufe C64 + 1535 Datasette + 2 Joysticks mit jeder Menge Originalsoftware (Geos, Test Drive, Licence to Kill usw.) für DM 300!
A. Selck (Tel. 05065/1412) ab 14.00

Verkaufe:
Drucker Seikosha GP-700 A für 150 DM
Tel. 02206/4390

Suche grünen Monitor mit Handbuch und Anschlußkabel für C64. Tel. 0202/315808

C64 II, Floppy 1541 II, Philips Grün-Monitor, ca. 60 Leerdisketten mit Diskbox, 1 Flugsimulator (orig.) + Zubehör. Alles ½ Jahr alt, 1A-Zustand, zus. 700 DM, Tel. 06332/43061

Verk. w. Computerwechsel C-64, Floppy, Farbmonitor, Finalcartridge 3, Maus, 140 Disketten, Hefte, Bücher und 2 Joysticks für nur 1020 DM
Telefon: 02226/10341 18-21 Uhr

Verk. C64, Floppy 1541, Datasette, 200 Disketten + Zubehör für 400 DM oder tausche gegen Amiga 500.
Tel. 09543/5046 tägl. ab 17 Uhr

Hast Du gute PD-Software? Dann schicke Deine Liste an: Marco Gans, Friedrich-Frank-Bogen 6, 2050 Hamburg 80! Schnell!
Suche auch Musikdemos!

---

2 Stück Floppybeschleuniger Speeddos plus, mit schnellen Kopierprogrammen, wg. Systemwechsel für 70 DM/Stück abzugeben.
Tel. 02630/7525

Verkaufe für C64-128 BTX-Decoder — 250,— DM. Suche Spiele »Conqueror«, »Defender of Crown«, »Kolonialmacht«, »Jagd auf roter Oktoer«. Bitte nur Originale! Tel. 05357/383

Verk. orig. Starpainter 30 DM, orig. Magic Disk 10/88-12/88, 4/89 à 5 DM, 64'er SH 32 7 DM
Tel. 07567/491 ab 18.00 Uhr

Verkaufe C64 + 1541 + 190 Disketten
+ The Final Cartridge III
Preisverhandlung!
Tel. 09945/650 von 19.00-20.00 Uhr

Verk. wegen Systemwechsel! C64, 1541, Farbmonitor, Magic Formel, 50 Disks und Literatur. VB: 650 DM ab 18 Uhr, Sven Feith, Tel. 04103/5241

Achtung! Über 500 PD-Prg. für C64 ab 2 Pf.! (Spiele, Tools...)! Markendisks sehr günstig! Liste gegen 1,50 in BM bei: O. Hillers, Hoppegartenring 49, 3012 Langenhagen

---

★ Verkaufe meine Games (100% OK; orig.) ★ z.B. Disk: Cybernoid II, Imp. Mission II, 4x4 Off Road, Gold Coll. I + II je 25,—; Kass.: Quedex, Stole a Million je 10 DM ★ u.a. ★ Tel. 07143/24305 (Marc)

C64 + 2 Floppies + 2 Datas + Epson-kompatiblen Drucker + Eprombrenner + Maus + 2 Joysticks + Reset + Interrupt + Software + 1500 Blatt Endlospapier + diverse Hardware, VB 1200,—, Tel. 02235/3813

Verk. C64 + 1571 + Drucker MPS 803 + Datasette. VB 600 DM, Tel. 05451/16569

RAM-Erw. 1700, Simons Basic-Modul, Austro-Comp., Final Cartridge, Görlitz-Interface, Star-Texter, Textomat, Datamat und Bücher.
Tel. 069/4307831 abends

Drucker CPA 80X NP 690,— + Kalkulation + Textverarbeitung + Datei u.a. nur 490,—, Friedel Lehrian, Schwanheimer Str. 93, 6140 Bensheim 1, Tel. 06251/61696

Verkaufe C64 + Floppy 1541 II + Staubschutzhaube + Joystick Comp. Pro + Maus + Final Cartridge III für 550,— DM. Hartmut Keidel, Südmauer 18, 4793 Büren, Tel. 02951/6586 (ab 18 Uhr)

Verk. C64 II + 1541 + Grünmon. + 1 Joy + Maus + Reset + Disklocher + Literatur + Geos + Diskbox. Alles 100% o.k. NP 1100,— VB 750-690,— ☏ 06074/99555

★ ★ ★ Suche Computerschrott! ★ ★ ★
Zahle nach Zustand und Vereinbarung ab 16.30 Uhr 09372/4937

Soundsampler f. C64 wg. Clubauflösung inkl. Soft, dt. Anl.: 35 DM, mit Mikro: 50 DM sowie 1541 für 260 DM ★ 02642/400935 ★ 02641/27189 ★ Sa + So: 02642/400936

Suche für C64 eine 100% Floppy mit 5¼-Zoll-Disketten, Spiele und Druckprogramme. Tel. 02232/24388 Mi 16-17 Uhr
O.W. Grabow, 5040 Brühl, Danzigerstr. 54

2-Farbdrucker Citizen IDP mit C64-Interface + Handbuch, kaum benutzt, original verpackt, DM 70,— + Porto. A. Homrighausen, Schruppweg 6, 2390 Jarplund, 0461/93214

VERKAUF: C64 + Centronics-Schnittstelle + Floppybeschleuniger + Floppy 1541 + RAM-Disk, 512 K (Turbotrans) + Monitorkabel AV + RF DM 480: Datasette DM 20: Druckerkabel-Centronics DM 25: Maus 1351 DM 30: Eprombrenner (Pulsar) + Eprombank (Samson) bis 320 K + UV-Lampe DM 125: E. Klemmer, Gotenring 18, 5357 Swisttal 6, Anfrage nur schriftl.

Verkaufe Modems: Tel. 040/214042, 1200/300 Baud Modem + Software 265 DM, 2400/1200/300 Baud Modem DM 399, 6 Monate Garantie, Original!

Suche Akustikkoppler für C64, schriftliche Angebote an R. Hiendlmayer, Enggasse 3, 8441 Niedermotzing, günstigstes Angebot wird ausgewählt oder tausche gegen PD-Soft

---

Fähiger Grafiker zur Spriteerstellung für Spielerprojekt gesucht (C-64). Im Erfolgsfall gute Bezahlung. Info bei: P. Klein, Goethestr. 4, 6701 Gronau

---

Verk.: C64-Bücher je 15 DM, Zeitschriften: Data Welt, Chip, C64 je 3 DM, C64-Datasette 30 DM, C64 Drucker-Interface 40 DM, Arne, Tel. 05651/5109

Verk. C64 + 1571 + Datasette + Drucker MPS 803, VH 600 DM, eventl. auch einzeln. Tel. 05451/16569

Verkaufe.
C64 II (Tast. leicht def.) + 1541 C (Knebel) + 2 Diskboxen + 100 Disks + Datas. + 4 Joys. + Mouse + Abdeckh. + versch. Zubeh. VP 550 DM (02938) 2031 Eilt!

Verkaufe meine deutsche Anleitung zum Flightsimulator 2 für 20 DM.
Uwe Schwesig, Dorfstr. 9 A, 2406 Stockelsdorf, Tel. 0451/493306

Suche defekte Floppy 1541 und C64, T. 02433/43786 oder 02435/2833 öfters versuchen

---

Verkaufe C64 + Grünmonitor + Floppy + Box + Reset + 3 Originaldisketten + 2 Lernprogramme + viel Zubehör + Anleitungen für 850 DM zu verkaufen. Anrufen an 09901/1545 ab 18.30 Uhr + 20 Disk

---

Verk. C-64 + Reset, Floppy 1541, Farbmon. 1802, Farbdrucker + Hardc., Joystick, Literatur, Disks, Zubehör, VB 1200 DM, Tel. 02634/1895

SX 64 inkl. Prologic DOS DM 650,— oder im Tausch gegen 2 m Allmode, Tel. 02101/64363 abend 601649 Uwe Pfaar

---

SX-64 tragbarer Computer (64er), Farbmonitor, Floppy, Rechner, Tastatur (abnehmbar) und Netzteil in einem Gehäuse. EINER VON WENIGEN. FP DM 1000,— 06301/5912

Suche gebrauchten Dia-Showmaker mit Druckersoftware (Fa. B. Trenkel DM Grieb) bis 40 DM. Übernehme Portokosten, M. Schüler, T. 02654/7613 RAM-Erweiterung bis 50 DM

★ Echt toll ★ Hes Forth >500 Befehle 150 DM, CBM Multidata 140 DM, DB Supergrafik 64 60 DM, DB Profimat 60 DM, CP/M Guides + Disks 60 DM ★ nur orig. ★ Ingo Felger 02383/2936 abds.

Verkaufe: C-64 + 1541 + MPS803 + 50 Disks + 64'er DOS + Speeddos+ + Securitysyst. + Resettaster + Eprombrenner + 4 Spiele (Tank, Matchdays, Platoon, SDI) für DM 800,—, ab 18.00 h., Tel. 0911/525904

Vereinsverwaltung
Suche Progr. für Verein mit ca. 150 Mitgl. für 64/128. Ganderke D., Amselweg 1, 2095 Marschacht 1, Tel. 04176/717

I/O-Platinen aus Industrie-Anwendungen, 24 Kanäle pro Eurokarte, Optokopplertrennung, einfachste Software, optische Anzeige!
Näheres: R. Detering 07741/64829

★ ★ ★ **Verschenke** ★ ★ ★
nichts, aber verkaufe neuwertigen Drucker MPS 803 + Traktor + neues Farbband, alles 100 o.k., DM 299,—
Tel. 08322/6640

Verkaufe C 64
C64 + Datasette, leicht defekt, für 100 DM abzugeben. Mark Jenderny, Hauptstr. 2, 2267 Medelby

---

Verkaufe: C64 + 1802 + 1541 II + Datas. + SP 1000 VC + Kabel für C64 + Action Cartridge MKV + Final-Cartridge + Giga-CAD + Geos 2.0 inkl. Bücher + Maus, viel Softw. + Hefte + Bücher VB 1050,— DM, 02102/36974

Verkaufe C64, 1541, Floppy Speeder, Joystick, 80 Disketten, div. Bücher, ca. 35 64'er Magazine, Zubehör, 100% o.k. VB 650 DM. Suche: Amiga 500, 1084S u. Zub. Tel. 07053/7583

Verk. orig. Bücher mit Disks: Geopublish 80 DM, alles ü. Maschi.sprache, Geos 1.3 deutsch., Profitools zu Vizawrite, Master Text plus, Int. Fontpack je 40 DM, Tel. 0214/76316 Stojanovic D.

Suche (alte) 1541, sollte 100% funktionieren, zahle bis 140 DM. Angebote an: Claudia Bücking, Holbeinstr. 3, 6320 Alsfeld

---

Achtung:

Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das **Angebot**, der **Verkauf** oder die **Verbreitung** von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und Verbreiten von **»Raubkopien«** verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1000,— gerechnet werden.

Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Originalaufkleber des Datenträgers (Diskette oder Kassette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Eigentum und geht das Risiko einer jederzeitigen Beschlagnahmung ein.

Wir bitten unsere Leser in deren eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte haften für ihre Kinder.

Der Verlag wird in Zukunft keine Anzeigen mehr veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.

64'er Einkaufsführer

4620 Castrop-Rauxel

6000 Frankfurt

2100 Hamburg

Private Kleinanzeigen

Verkaufe C64 + 1541 + MPS 801 + Datasette + 30 Disks + Diskbox + 2 Bücher + Druckerpapier für VHB 600 DM
Tel. 07641/52424

Verk. 256 KB CMOS RAM batteriegep. Platine 300 DM, Interf. Wiesemann 92128 GFI 160 DM. Die besten Tips & Tricks, Masch.sprache für Einsteiger, je 20 DM, Tel. 0214/78316 Stojanovic

Suche Pagefox mit Tips u. Tricks für 160 DM. Verk. das Vizawrite Buch 30 DM, orig. Mouse COM 1351 40 DM. ungeöff. Speeddos+ mit Parallelkabel, 80 DM, Tel. 0214/78316 Stojanovic

Verkaufe C64 (alt. Geh.) inkl. Final Cartridge 150 DM, Floppy 1541 200,— Drucker Star LC-10C 250 DM
Tel. 06171/57502, ab 19.30 Uhr

Verk. C84 m. Datas. 100,—, Buch »C64 leicht gemacht« 10,—, Buch »Das gr. Buch zur Floppy 1541« — NEU für 30,—
Michael Slechta, Delmenhorst, 04221/89426 nach 16.00 h, per NN

Suche C64 und 1541. Auch Einzel-Angebote erwünscht.
Zahle gut. Tel. 09736/9748

Verkaufe C64 + Floppy, Disketten, Joystick und diverses Zubehör 390,— DM, Tel. 0234/523424

Achtung! Verk. 1 J. jungen C64 II, 1541-II, 3 Joy, Diskbox, Disk. auch einzeln verk. Preis n. Vereinbarung, Tel. 06721/6904 ab 18.00 Uhr erreichbar

Verkaufe C64 + 1541 + 1701 + sehr viel Zubehör NP 3200 DM um 1500 DM, Zweitfloppy 1541 250 DM, Computer-Kurs-Hefte vollst. NP 400 um 200 DM. T. Löffler, Tel. 09131/206334

Suche Komplettlösung von Maniac Mansion! Tel. 02746/84073 ab 18 Uhr

C64 II, 1½ Jahre + 1541 II + Mach. 5 + 2 Joy. + Diskettenbox u.v.a. VB 700 DM, Tel. 09761/2058

Verkaufe:
ROM 1750 220 DM, Maus 1351 50 DM, Geos 2.0 Deskpack-Programmer und Bücher 100 DM, 64'er ab 9.84 VB, original Software VB 05341/52317

Suche dringend das Spiel Shanghai, Servicedisk aus SH 15 und 16 wie auch Zeichensätze für Printfox (auch Kopien). Ruft bitte an unter 02823/7104 (Marius)

Superinterface v. Gernet Weiss 150,— Goliath-Promer + Softw. 100,— Epromkarte 256 KB + Eproms 140,—, Cartridge + Softw. 100,—, Expansionsporterw. Hefte, Bücher u.v.m. Tel. ab 20.00 07043/6494

Verkaufe Seikosha SP-1200 VC 350,—, 6 Mon., 10 Data Beckerbücher 200,—, 1 x Schachprogramm MyChess II + 9 x Input 64 1/85-11/85, Kass. 60,—
Matthes 08034/1298 komp. nur 510,—

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Verkaufe C64 mit Floppy 1541 und Disketten Exos V1.3 **und** Joysticks für schlappe 299,— DM, **Top Top OK**. Ruf an Tel. 09761/5994 (Thilo)

Suche defekte Commodore Computer mit o. ohne Zubehör. Preis nach VB. Selbstabholer
■ Tel. 02248/3501 ■

Philips-Grünmonitor	: 150 DM
Dataphone AS-A 2480/300B	: 150 DM
Interface für Schreibmaschine	: 150 DM
Geos 2.0	: 60 DM

07541/51833 (Daniel) bis bald!

Suche 100% Floppy 1541, kann bis ca. 100 DM zahlen. Übernehme Porto. Schreibt schnell an: K. Oelrich, Königstr. 17, 3070 Nienburg

Suche 4fach-Steckplatzerweiterung für Expansionsport von der Firma Alcomp. Tel. 0511/652874

★★★ SX-64 ★★★
Portable mit integr. Rechner, Floppy, Farbmonitor und Speeddos, Werkstatt-überholt, VB 1200. Utzerath, 0208/674364

C-64 mit Dolphin Dos, Pro Tast, zwei Joystick und 30 Disketten mit Spiele 400,— DM
Friese
0211/235918

Tausche el. Schreibmaschine Olympia gegen 9-Nadeldrucker f. C64, Tel. 07152/43383

Tausche oder verkaufe Textprg. Textomat plus gegen Tabellenkalk. o. Flugsim., VB, Angebote unter Zörner, St. Paul 31, 8058 Erding, Tel. 08122/3768

Orig. Softlearning Engl. Kurs-System + Engl. + Manager-Engl. zus. 250 DM, div. Bücher z. halb. Preis. Liste kostenlos.
Tel. 0281/42722

Create a Calendar von Epyx dringend gesucht für C64, Preis VB!!! Verk. Datex-Mouse u. Malprg. DM 55.—
P. Beuth, Schürenkamp 34, 4330 Mülheim-Ruhr, Tel. 0208/477640 öfters vers.!

★★★ Suche defekte ★★★

C-64	bis 100 DM
VC-1541	bis 150 DM

sowie Netzteile und Zubehör
Tel. 030/3343362

★★★ Suche defekte ★★★

C-64	bis 100 DM
VC-1541	bis 150 DM
Amiga 500	bis 399 DM

Tel. 030/3343362

C64 + 2 x 1541 + Datasette + 16 K-RAM-Modul (Rex) + 50 Disks + Literatur + 64er-Hefte (ca. 30) + Kassetten gegen Gebot (VB 800,—) ab 18 h, 02105/76339

Verkaufe C64 II, Floppy 1541 II, Maus, Disketten in Box, Bücher, Hefte, Abdeckhaube, usw. Drucker Star LC-10C + Software + 1500 Blatt. Alles unter 1½ Jahre + 100% o.k.! Tel. 02441/5267

Dataphon s21, Modemvors., Hackerhandb. u. Mailboxsoftware, Preis VHS, schriftl. Ang. an D. Stuff, Fr.-Ebert-Str. 86, 2418 Ratzeburg

Verk. C64-Magazin 9/85 bis 12/88 + Textomat + Geigerzählprog. Preis n. Vereinb. Anfrage bei: Marcus Pirot, Tel. 06032/3804 ab 15 Uhr

Verkaufe: C64 VB 180 DM, Geos 20 DM, Masterbase 35 DM, Printerface G Version 32 KB VB 220 DM, Tel. 05725/7123

Verkaufe C64 + 1571 + 80 Disks + Diskbox + 1 Joystick + Locher + 27 Happy Comp. + 9 ASM für 600,—. Michael Kirchhoff, Fallerslebenstr. 14, 3180 Wolfsburg 13, Tel. 05362/4838

Verkaufe: C64 + 1541 + Farbmon. 1702, 2 umschaltbare Betriebssystem, orig. + Exos V3., 1 Joy. u. 1 Diskbox mit Soft. für 800 DM abzugeben, Tel. 0211/225121 ab 18 Uhr

DDR — 64er Freak sucht Kontakte + Lit. + Softw. + Hardw.-Erweiterungen + Farbmon. und bietet DDR-Möglichest! T. Pazderski, E.-Grube-Str. 39, PF 16-451, DDR-4050 Halle

DDR — Einsteigerin sucht funktionst. Datasette oder Floppy 1541, sowie Literatur jeder Art über C64 und Software, Zuschrift an S. Lamer, Ammerstr. 89, DDR-5700 Mühlhausen.

DDR — Einsteiger sucht funktionst. Floppy 1541 und/oder Drucker, sowie Lit. u. Erfahrungsaustausch (nicht nur C64). Zuschrift an R. Krahl, A.-Bebel-Str. 35, DDR-5700 Mühlhausen.

DDR — Suche Computerfreund der mir hilft beim Einstieg in Assembler mit Lit. + Softw. + Tips und Tricks. Zuschr. bitte an R. Langer, DDR-7500 Cottbus, H.-Rau-Str. 03

DDR — Wer schenkt DDR-64'er eine Floppy oder andere Hardware, sowie nicht mehr benötigte 64'er-Hefte? Schreibt an: Steffen Naumann, Fichtestr. 53, DDR-7030 Leipzig

DDR — Student sucht 1541/C/II + Drucker (für C64, max. 100 DM), sowie Computerschrott (def.) aller Art (kostenlos). Kontaktadr. Heinemann, Liebigstr. 11, 6208 Bad Schwalbach,

Ausland

USA ★★★ USA ★★★ USA
Suche Tauschpartner, Disk. keine Anfänger! Nur neue Prgme.! Listen an: Daryl Hansen, 8224 W. 55th Dr. N.E., Marysville, WA. 98270, USA

CH: Biete SX64 Commodore mit eingeb. Floppy und Farbbildschirm + Seikoshadrucker, Geos, Final Cartridge III, Multiplan, Buchhaltung, 4 Jhrg. 64 Mag. mit Disks Listing des Monats VP 900,— Fr., evtl. auch einzeln. B. Gerber, Felsenaustr. 34, CH-3004 Bern, Tel. 031/236469

I wanna swap with you new Software for my C-64 (on Disk). So if your list to: R. Skrzetuski, Ul. Reymonta 14, 49100 Niemodlin — Polen

C64 II + 1541 II (neu) + 1 Joystick + 1 Dataset. + 110 Spieldisk + 1 Diskbox VB, 7900 öS, Omer, A-4300 St. Valentin, Viehdorferstr. 3/Österreich

I wanna swap with you new Software for my C-64 (on Disk). So if I a wanna too, send some Disks and your List to: R. Skrzetuski, Ul. Reymonta 14, 49100 Niemodlin/Polen

USA ★★★ USA ★★★ USA
Suche Tauschpartner, Disk. Keine Anfänger! Nur neue Prgme.! Listen an: Daryl Hansen, 8224 W. 55th Dr. N.E., Marysville, WA. 98270, USA

64'er Hefte von 7/86 bis 8/89 zu verkaufen! Preis zwischen 15 und 20 Schilling! Anfragen gegen Rückporto an: S. R./Waldmüllerstr. 11/A-4910 Ried

Austria! Verkaufe neuw. C64 II, 1541, Diskbox mit 100 Disks (brandaktuelle Software), 2 Joysticks, Literatur, Prog. Kurse und Resetschalter um öS 5490, 07472/61532

★★★★ RAM-Disks ★★★★
Verkaufe: RAM-Disks 1764, 256 KB mit Utilitydisk. Alle orig. u. neu. St.: 110,— nur gegen Vorkasse.
O. Beldi, Chalet Miro, CH-3823 Wengen

SOS! Suche dringend C64 II + 1541 (muß 100% in Ordnung sein). Zahle bis zu 360 DM (2500 öS). Bevorzuge Angebote aus Österr., Linecker Markus, Unterweinberg 69, A-5230 Nattighofen

COMMODORE 128

Suche C128-SH + Servicedisks
Zahle 50% oder tausche: C64 SH 6 + 8/85, 2 + 7/86, 16 + D, 25, 28 + D
J. Raber, Am Bahndamm 8, 8501 Veitsbronn, Tel. 0911/753612

Verkaufe C128D komplett mit Zubehör, Literatur und 1140 Programme. V.-Basis 2500 DM.
Liste:
E. Rieks, Am Alten Posthof 11
3530 Warburg 1, Tel. 05642/6769

C128 m. Haube, Monitor Z80/40, Floppy 1571, m. Kabel f. Burst Nibbler, Drucker Seikosha SP 180 VC, Maus, Joystick, Prog., Helicopter, Textomat 40 x Input 64 u. vieles mehr, 1200,— DM, Tel. 07940/3877

128 D mit Monitor, Drucker, Papier, Star Painter 128, Geos, Datasette, Mouse und viel Literatur für 1200 DM VB abzugeben.
0421/804150

Verkaufe M&T-Bücher: Pascal mit 128, Z80, CP/M 3.0, C128 Handbuch, C128 ROM-Listing, Basic 7.0, Grafik-Programmierung, 128er Sonderh., Tel. 05232/71144 Mo-Fr 18-20 Uhr

Verkaufe C128 DB + Monitor 1900 + Drucker MPS 1000 + Final Cartridge 3 + Superscript + Superbase 128 + 85 Disks + Box + Bücher + Zeitschriften.... Tel. 0621/301336

Verkaufe: PC 128 + 1571 + 130 Disketten m. Boxen + 4 Bücher + 35 Zeitschriften + Datasette VB 700 DM, Tel. 09235/827 ab 17 Uhr

Verk. Monitor 1084, 1 Jahr alt, VB 400 DM u. Star NL 10 Comm. im 64 KB-Puffer (W + T) VB 420 DM, beide 100% o.k. orig. verp. Dietmar Moll, Buchenweg 3, 7066 Hohengehren

Verk. C 128D, 6 Mon. alt m. Prospeed GTI u. Betr.-Syst.-Umschltg. u. durchgeschl. Userp. 100% o.k. orig. verp. VB 1000 DM. Dietmar Moll, Buchenweg 3, 7066 Hohengehren

Orig. Geos 128 + Geofile + Geocalc + Fontpack zus. 270 DM, Floppy 1571 250 DM, Printerface G-Vers. 280 DM (neu), orig. Softlearning Englisch (C64), Tel. (Wesel) 0281/42722

C128, 1571, Farbmonitor 1701, evtl. div. Software zu verkaufen. Preis: VB 1200,— DM.
Anfragen bei: J. Schramme, Postfach 1631, 3260 Rinteln 1

Martin-Interf. 70, dBase + WS je 99 Comal V2 f. 128 120, Topass + Small-C + Profi-C, je 50, Top-Bücher f. 128 + C64 wie neu, sehr billig, Liste anfordern. Tel. 02733/7847 Rother

Platinen-Layout-Programm für Commodore C-128 in 80 Zeichendarstellung GESUCHT! (Platine 64 oder ähnliches) Angebote an: Tel. (02102) 36614 BTX

Verkaufe C-128D + Monitor + Disketten (ca. 120) + Bücher + 30 64er-Hefte + div. Neupreis 1700 DM VHB 800 DM! Melden bei Sebastian, Tel. 02102/60394

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Suche »Basic 128« von Data Becker. Zahle gut. Bitte unter 040/2702920
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

C128 + Floppy 1570 + Monitor + 40/80 Z. Umsch. + Joyst. + Abdeckh. + Disketten + 64er + 3 Sonderhefte + Literatur. Komplett f. 980,— Tel. 089/7604504

■■■ Super Angebot! ■■■
Verkaufe: C-128 + Floppy 1570 + über 200 Disketten + 5 Bücher + weiteres Zubehör für nur 676,— DM
Alles neuwertig! Tel. 02961/3561

Verkaufe C128D + Monitor 1901, Action Cartridge Plus, Diskbox mit 50 Disketten, Joystick, Bücher für 950,— DM, Tel. 089/374879

Verkaufe C128D preisgünstig mit Phillips Farbmonitor, 2 gute Joysticks
VB 900,—, 06500/501 18-20 Uhr

Wordstar 3.0, dBase II, Protext, CPM 3.0 mit Büchern zu verkaufen, Tel. 089/4307831 abends

Verk. 1750 RAM-Erweiterung DM 200 und Floppy VC1581 DM 200 sowie Geos 128 2.0 DM 100, W. Hamm, Tel. 0651/57893 Preise VB

Verkaufe: C128D + Monitor 1901 + 1571 + 1581 + 2 Datasette + RAM 1750 (neu) + Printerf. G + Geos 128 2.0 (neu) + Maus + Programme
DM 2200,— VH Landgraf 06203/2482

★★★ Tolles Angebot ★★★
Phänomenaler PC-128 + 1541 mit 10 super Erweiterungen + ca. 210 Disks + Comp. Pro für nur 1300 DM!! Tel. 05401/43898

Systemaufgabe: 128-Anlage + Prosp. + 2 1571 + Farbmon. 128 D + Epson RX 80 + NEC-Maus, E-Brenner, Proms-Freese-Frame-Pow.-Cartridge-Burstnibbler u.a. DM 2000,—, Tel. ab 18.00 0711/703661

Verk. wegen Systemwechsel C128D, s/w-Monitor, Drucker SP1200 VC, 86 Disk, 2 Joy., Maus, für 1600 DM (VB)
T. Sicken, Gartenstr. 7, 5489 Bodenbach, Tel. 02692/1521

CPM+ und Basic-Compiler
Suche CPM + Handbuch in deutsch.
Ganderke, Amselweg 1, 2095 Marschacht 1, Tel. 04176/717

■■■ **Verschenke** ■■■
Verschenke C128 + Floppy D C-118 + viele Disks + Drucker Star LC 10C + viel Zubh. an den, der mir 999 DM schenkt. 02526/2456

Verkaufe wegen Systemwechsel: C128 + 1571 + RGB-Monitor 1901 + RA 1750 + div. Zubehör. Technisch und optisch o.k. Preis VB-4040 Neuss, 02101/475783

Verkaufe Commodore 128 PC + VC 1541 + Pascalcompiler + 4 Data Becker Bücher + 2 Diskettenboxen + 50 Disketten + weiteres Zubehör Preis VB! Angebote an: Tel. 02195/1715

128 D, Orion, Farbmonitor CCM 1280, Star NL10 + Software 64/128 teils Originale, 64er v. 85-89, Sonderhefte 16 St. mit Disketten, zusammen DM 1400,—, Tel. 069/431056 Heuer

128-er Grafik-Booster, Paddles + Spielmodul, digitales Schlagzeug, Interface für Brother Schreibmaschine, Formel-64-Modul.
Tel. 0711/7655882

— Umsonst —
Gibt es meinen 128'er, Floppy, FC3, 120 Disks und viel Zubehör zwar nicht! Aber sind 598,— zuviel verlangt? Tel. 06655/8281 So.

Hilfe! Suche dringend CP/M-Systemdiskette für C128 und SFD1001 (über IEEE-488-Modul). Kauf/Tausch Tel. 0234/230393

C128-Komplettanlage: 2 Floppy 640 K, E-Promer, Drucker, Monitor, Maus, Software (Geos, dBase...) Bücher (15) 64'er (48) Neupreis (89) ca. 5000,—, VB 3000,—, Tel. 07022/45557

Verkaufe C128 wg. Systemaufgabe, Gerät 100% ok, nur Power-Lampe fehlt, mit Iro-Modul (H-Copy-Floppy-Speeder) u. Joystick für 200,— DM. Info ab 19 Uhr 02447/1466

★★ Stop! ★★ Verkaufe C128 + 1571 + Drucker + Zubehör + Zeitschriften, alles orig. verp. 1A Zustand, VB 1200 DM, viel Software, bei H. Hirsch, Postfach 87, 8486 W-E

Wer kann helfen? Ich habe gebr. 1750 ohne Disk u. Anleitung gekauft. Wer kopiert mir gegen Unkosten beides? Udo Möller, Altdorf 3, 2360 Schackendorf, Tel. 04551/7875

Lissajousgrafik auf dem C128. Mit Save-Load-Printmöglichkeit, 80-Zeichen-Hires-Darstellung. Programm- und Bilddisk 30,— DM bei J. Jungott, Abelbecker Weg 32, 3040 Soltau

Der Computer-Partner

Bestellungen 030-752 91 50/60

GEOS 2.0

NEU

Das neue verbesserte GEOS mit weiteren Features und Programmen. Jetzt auch in Farbe. Mit GeoWrite Textverarbeiter, GeoSpell (Rechtschreib-Wörterbuch), GeoMerge, GeoLaser, GeoPaint, Notizblock, Taschenrechner, Wecker etc. Mit verstärkten Druckertreibern für bessere Druckqualität bis zur Laserdruckeranpassung. Mit maßstäblicher Verkleinerung und Vergrößerung unter GeoPaint. Mit schnellerer und dennoch präziser Mausbedienung und erweiterten DeskTop, z. B. gelöschte Dateien wieder zurückholen. Das sollten Sie erleben. In Deutsch.

C-64/128* Disk.: 89,–
C-128 Disk.: 139,–

SCHUL-SOFTWARE

NEU

Beste Erfolge in Mathe, Englisch, Französisch garantieren diese Programme von Heureka Teachware! Jeweils Diskette mit Handbuch. Die ideale Ergänzung zum Schulunterricht. C-64/128* Diskette **99,–**

ALI 1001 ALGEBRA
Löst Gleichungen Schritt für Schritt, zeichnet math. Kurven, druckt Übungs- und Lösungsblätter, rechnet vor und fragt ab.

RECHENMAX – Grundrechnen	79,–
GEO-PLUS – Geometrie	79,–
OPTI-MA – Kurvendiskuss.	64,–
Learning English Bd. 1-6 je	64,–
Etudes Francaises Bd. 1-4 je	64,–

ESOTERIK

Magic Analyse
Nach uralter Geheimwissenschaft entwickelt! Aus Geburtsdatum und Namen werden die persönlichen Geburtszahlen ermittelt. Sie erhalten konkrete Aussagen über: Charakter, Schicksal, Glückstage, Glückszahlen, Berufswahl, Farben, Metalle, Steine etc.

Psycho
Der Psychofarbtest nach Lüscher. Auswertungen zu Ängsten, zur Stimmung, Antrieb, Gefühle, Willenskraft, diverse Empfehlungen zur Änderung des Verhaltens und ... und ... Farbbildschirm erforderlich.

C-64/128* Disk.: je 49,–

BIO DOC

Der Erfahrungsschatz der Naturheilkunde! Vertrauen Sie auf die Kräfte der Natur.
BIO DOC zeigt zu jedem Krankheitsbild die Maßnahmen und Mittel, die Sie selbst gefahrlos anwenden können. Therapien, Akupressur, Bäder, Teerezepte, Tinkturen, Tips und Tricks und Hausapotheke.
Sie brauchen BIO DOC, wenn Sie:
- Ihren Körper nicht unnötig mit Chemie belasten wollen.
- sich gesund, fit und jung fühlen möchten.
- Ihren Freunden helfen wollen.

BIO DOC ist für die Familie!
Doppelseitige Diskette.

C-64/128* Disk.: 54,–

SCHREIBM.-KURS

Mit 10 Fingern blind schreiben – in 10 Tagen spielend gelernt! Vergessen Sie kostspielige und zeitraubende Kurse.
Auf dem C-64/128 wird eine Schreibmaschine simuliert mit deutscher DIN-Tastatur.
Die div. Übungsteile dieses Lernprogramms umfassen einen kompletten Kurs mit ständiger Auswertung der gemachten Fehler und der Tippgeschwindigkeit zur permanenten Kontrolle des Lernerfolges.
Mit ausführlichem Begleitheft.
Ein Programm vom „Falken-Verlag".
Natürlich alles in Deutsch.

C-64/128* Disk.: 49,95

PAGEFOX

NEU

Das Modul mit 100 KByte Speicher-Erweiterung. Produkt des Jahres 88! Desktop Publishing mit C-64/128. Ganze A4-Seite im Speicher, 3000 Schriften, automatische Silbentrennung und komfortable Druckeranpassung. Drei Editoren für Text, Grafik und Layout.

C-64/128* Modul: 248,–

Tips und Tricks zum Pagefox
Über 150 Seiten Tips und drei Disketten mit Grafiken. 78,–

Eddifox (nur mit Pagefox)
Das wohl beste Zeichenprogramm für C-64 durch Ausnutzung des Pagefox-Moduls mit seinem 100 KB großen Speicher. Disk.: 88,–

ERNÄHRUNG

Ernähren Sie sich richtig? Müssen Sie eine Kur machen? Jetzt gehts einfacher! 750 Lebensmittel mit Daten sind auf der Disk. gespeichert. Daten wie: Kalorien, Eiweiß-, Fett- und Kohlehydrat-Anteile. Auch der Anteil der Vitamine, Broteinheiten, Mineral- und Ballaststoffe. Sie können die Daten einzeln aufrufen oder sich Tagesmenüs zusammenstellen für eine Komplettanalyse. Sie können über Ihre Menüs Buch führen mit Datum und Uhrzeit. Integriertes Mineralstofflexikon. Einführung i. d. Ernährungslehre und deutsche Anleitung.

C-64/128* Disk.: 49,–

BIO-RHYTHMUS

Modernes Programm nach neuesten Erkenntnissen.
- Es werden dargestellt: Seelische-, Physische- und Intellektuelle-Rhythmuskurven, Mittelwertkurve, Bio-Jahr sowie die Mondphasen mit Anzeigen Ihrer eigenen Geburtsmondphase.
- Integrierter Partnervergleich.
- Alle Kurven auf Bildschirm oder Drucker.
- Ausdruck mit Legende in DIN A4.
- Einschl. Broschur über die Biorhythmus-Theorie allgemein. Damit Sie Ihre Kurven auch richtig deuten können!

Natürlich alles in Deutsch.

C-64/128* Disk.: 36,–

ASTROLOGIE

Astrologische Berechnungen mit umfangreichen Auswertungen.
- Für den Laien oder erfahrenen Astrologen geeignet.
- Berechnung aller nötigen Daten in Sekundenschnelle.
- Häuser nach Koch.
- Persönlichkeitsbeschreibung mit 2 DIN-A4-Seiten Umfang.
- Auswertungen zur Seele, Empfinden, Liebe, Gefühlen, Gesundheit, Motivation, Partnerschaft, Konzentration, Produktivität, Intelligenz und ... und ... und ...
- Drucker erforderlich.

Ihr Einstieg in die Astrologie!

C-64/128* Disk.: 85,–

LOTTO 6 aus 49

Hatten Sie schon einmal mehr als 3 Richtige im LOTTO?
- Umfangreiche Lottoberechnungen nach statistischen Grundlagen.
- Alle Ziehungen gespeichert. Von 1955 bis Mitte 1986.
- Neuere Ziehungen können jederzeit mit abgespeichert werden.
- Tipvorschlag
- Treffhäufigkeit
- Tipvergleich
- Treffer-Wiederholung
- Welche Zahlen wurden wie lange nicht gezogen?
- Erstellung eigener Testreihen
- Auswertungen für jeden Zeitraum.

Fordern Sie Ihr Glück heraus!

C-64/128* Disk.: 49,–

PRODATEI

NEU

Das leistungsfähige Dateisystem für C-128. Schnelle Suchroutinen mit „Und/oder"-Verknüpfung, Macrorecorder, Spulen, Listendruck, div. schon angepaßte Druckertreiber und eine integrierte Programmiersprache sorgen für individuelle Anpassung. Kompatibel zu „PROTEXT"-Textverarbeitung. Alles in Deutsch.

C-128 Disk.: 129,–

PROTEXT Die Profi-Textverarbeitung mit Silbentrennung, Tabellenkalkulation und Rechtschreibprüfer für C-128. Profihaft und dennoch leicht zu lernen. Kompatibel mit „PRODATEI". C-128 Disk.: 89,–

DFÜ - DFÜ - DFÜ - DFÜ

Dataphon S-21/23



300, 600, 1200/75 Baud. BTX-fähig. Postzugelassen. **348,–**

StarComm
Terminalprogramm mit profihaften Leistungsmerkmalen von Sybex.

StarComm C-64 Disk.	49,80
StarComm C-128 Disk.	49,80
Anschl.-Kab. (Userp./RS232)	59,–
Dataphon Tischgestell	49,–

BUCHHALTER

Einnahme/Überschuß Buchhaltung.
- 110 Konten und 12 Kostenstellen.
- Autom. Konten-Gegenbuchungen. Sie brauchen nur zu wissen, ob der zu buchende Betrag eine Einnahme oder Ausgabe war.
- Kassenbuch nach Vorschrift.
- Integrierte Kostenanalyse.
- Alle Daten, Salden und Listen über Bildschirm oder Drucker.

Ausführliche, deutsche Anleitung. Auch für den Laien leicht zu bedienen. Beim C-128 nur mit der 1571 Floppy lauffähig.
Sonderprospekt anfordern!

C-64/128* Disk.: 198,–
C-128 Disk.: 248,–

FLUGSIMULATOR

Super Blindflug-Simulatoren! Starke Echtzeitverarbeitung mit Flugprotokoll in schneller Grafik.

Boeing 727
Der schwierigste von den Dreien! Mit Erklärung der Fliegersprache.

Space Shuttle
Simuliert die komplexe Landung dieses Raumgleiters.

Hubschrauber
Sie können Freiflug oder Trainingsflug nach Anweisung machen.

C-64 Cass.: je 29,–
C-64/128* Disk.: je 36,–

ZUBEHÖR

Wiesemann 92000/G Interf.	99,00
Software-Interface m. Kabel	49,00
Maus-Unterlage	9,90
Computer-Reinigungstücher	9,90
5,25"-Disketten, 2D, 10 St.	9,90
5,25"-Reinigungsdiskette	9,95
5,25"-Diskettenalbum f. 12 St.	22,90
Joystick Competition Pro	29,95
Monitorständer	29,00
Winkeladapter für Ex-Port	19,95
Userportadapter	19,90
Floppy-Verlängerungskabel	17,90
Joystick-Verlängerungskabel	9,95
Druckerkabel, User/Centron.	29,00
Proportional-Maus m. Softw.	148,00
Handy Scanner	498,–
Adress-Etiketten 400 St.	9,95
BTX-Modul 2 v. Commodore	399,00
Staubhauben für C-64/128 ab	13,50
Farbbänder f. div. Drucker ab	14,90

STEUER 88

NEU

Programm zur Erstellung und Berechnung der Lohn- und Einkommensteuer vom Steuerfachmann. Jetzt wissen Sie gleich, was Sie an Steuern zahlen müssen, bzw. was Sie wiederbekommen. Und Sie können gleich mehrfach unter verschiedenen Aspekten berechnen und ausdrucken. Die Eingabe der Daten erfolgt in der Reihenfolge des amtlichen Fragebogens.
Auf Disk. für alle C-128.

C-128 Disk.: 89,–

BASIC-BOSS

NEU

Der neue Basic-Compiler macht Ihre Programme bis zu 100mal schneller. Auf die zeitraubende Programmierung in Assembler kann verzichtet werden. Das gesamte V2-Basic wird unterstützt.
Extrem schnelle Kompilierung, Automatikmodus, viele neue Befehle und Funktionen, 5 Variablentypen und diverse Beispiele auf Diskette. Gute deutsche Anleitung auch für Einsteiger.

C-64/128* Disk.: 49,–

ACTION MODUL

NEU

Action Cartridge Replay MK5 das Supermodul für alle C-64/128. Freezer, Hardcopy, Basic-Tool, Ramloader, Disk-Copy, File-Copy, Pokefinder, Sprite-Monitor, MA-Monitor, Turbo-Tape, Turbo-Floppy, Super-Packer, Centronics-Schnittstelle, Funktionstasten-Belegung und... und... Das Originalmodul von „Datel", erkennbar am LSI Chip. Mit deutscher Anleitung.

C-64/128* Modul: 119,–

EXPERT MODUL

Expert Cartridge Modul, der bekannte „Freezer" aus England.
Kopiert Programme und Spiele von Disk. oder Cass. und umgekehrt! Kopierte Programme werden einteilig und können auch ins Eprom gebrannt werden. Die Kopien lassen sich auch ohne „Expert" laden. Integr. Freezer für Sprites und Hiresgrafiken sowie viele weitere Funktionen. Deutsche Anleitung.

C-64/128* Modul: 139,–

FÜHRERSCHEIN

Schnell + sicher zum Führerschein der Klasse 3! Intensivtraining für die theoretische Prüfung mit ca. 700 Fragen im Übungsteil und Simulation der Prüfungssituation. Jede falsche Antwort merkt sich das Progr. Der amtliche Fragebogen liegt komplett bei. Jetzt wird das Theoriepauken zum Kinderspiel! Vom „Falken-Verlag".

C-64/128* Disk.: 69,95

DIA-Show-Maker

Hardcopy-Modul und Dia-Show! Friert jede Grafik ein. Direkt aus laufenden Programmen! Ausdruck in beliebiger Größe von 3,5 x 2,5 cm bis zur Postergröße. Bilder können als Dia-Show auf Diskette gespeichert werden. Verändern der Bilder mit bekannten Grafikprogrammen möglich. Bilder lassen sich in eigene Programme einbinden. Für fast jeden Drucker, auch einige Farbdrucker, anpaßbar.

C-64/128* Modul: 79,–

FINAL CARTRIDGE

Das bekannte Toolkit-Modul in der neuen, starken Version. Freezer, Hardcopy, Basic-Tool, Spiele-Trainer, Turbo-Floppy, Disk-Monitor, Centronics-Schnittstelle und ... und ... und ... Kopierte Programme laufen auch ohne FINAL CARTRIDGE 3. 40 neue Basicbefehle. Kein Speicherverlust. Bedienung über Tastatur, Maus oder Joystick möglich. Deutsche Bedienungsanleitung.

C-64/128* Modul: 99,–

SOFTWARE

Roulette	39,–
Einstellungstest	49,–
Fitness-Test	49,–
Psycho-Analyser	54,–
Flight Simulator II	109,–
Luxus-Telefon	29,–
Copy C-128	63,–
Giga-CAD-Plus	49,–
Star Painter 64	64,–
Star Painter 128	75,–
Krankheitsdiagnose	38,–
Autokosten 64	49,–
Autokosten 128	89,–
12 Gesellschaftsspiele	43,–

FAKTURA

„Faktura + Lager" ist ein Programmpaket für die Auftragsabwicklung einer Firma. Rechnungen und Lieferscheine drucken. Lagerverwaltung mit Artikeldaten und autom. Bestandsänderung. Kunden- und Lieferanten-Daten verwalten. Unbedingt den ausführlichen Sonderprospekt anfordern mit mehr Informationen und Beispiel-Ausdrucken. Stichwort „Faktura + Lager".

C-64/128* Disk.: 298,–

BURST NIBBLER

Das bekannte Kopierprogr.! Kopiert so gut wie alle, auch die geschützten Disketten. Jetzt mit Filecopy-Programm, um Einzelprogramme zu kopieren. Parallelkabel vom Userport zur Floppy erforderlich. Es darf nur für Eigenbedarf kopiert werden. Bei der 1541C nur bedingt geeignet. C-64/128 Disk.: 59,–
Parallelkabel für Floppy 1541 o. 1571. Bitte das Laufwerk angeben. je 22,50

Kostenlosen Katalog 1/89 anfordern.

Riesige Spiele-Auswahl für C-64 · Amiga · PC

Versand nur per Nachnahme oder Vorkasse mit Euro-Scheck. Versandpauschale Inland 6,- DM/Ausland 12,– DM. Änderungen und Irrtümer vorbehalten. MwSt-Abzug bei Auslandslieferungen erst ab 400,– DM. * Beim C-128 nur mit „64er" Modus. Anrufbeantworter außerhalb unserer Geschäftszeiten. Achtung: Herstellerbedingte Lieferzeiten. Bei erhöhter Nachfrage ist nicht immer jeder Artikel sofort lieferbar.

Ladengeschäft u. Versandzentrale

Schöneberger Straße · Bessemerstraße · Kurfürstendamm · A 65/A 73 · U-Bahn · Ah Tempelhof · Tempelhofer Damm

mükra DATEN-TECHNIK

W. Müller & J. Kramke GbR
Schöneberger Straße 5
1000 Berlin 42 (Tempelhof)
Tel. 030-752 91 50/60

Öffnungszeiten: Mo.-Fr. 10-18 Uhr, Sa. 10-13 Uhr

BERLIN

Bitte immer Computer-System angeben!

Hiermit bestelle ich:
○ per Nachnahme ○ Euro-Scheck liegt bei
(zzgl. 6,– DM Versandkosten/Ausland 12,– DM)
○ Ich bitte um unverbindliche Zusendung Ihres neuesten, kostenlosen C-64/128 Katalogs.

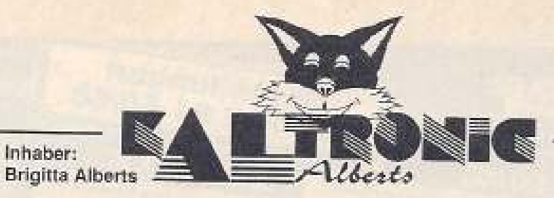
Vor./Nachname

Straße

PLZ/Wohnort

Unterschrift. Mein Computer:

64'er 11/89



64'er Computer-Markt

Private Kleinanzeigen

Achtung! Verkaufe C-128 und Floppy 1571 ■ Farbmonitor 1902 A (40/80 Z.) ■ Maus 1351 ■ 170 Disks ■ Datamanager 128 ■ Handbuch (deutsch) **VB 860 DM, Anruf genügt: (02208) 73367**

Suche dringend Floppy 1571 bis DM 200,— (100% i.O.). J. Rohde, Schneidemühlpl. 7, 2190 Cuxhaven, 04721/62792 ab 18.00 Uhr

Jede Menge Bücher, FORTRAN-Comp. u. Editor zu verkaufen, 02653/8786

Verk. C128 D + Farbmon. 1901 + Drucker MPS 1000 DM 1250,—, Tel. 08631/91930

C128 D mit 80 Zeichen-Monitor und viel Zubehör (Bücher, Spiele, Maus...) z. verk. VB DM 1100,—, Telefon 07044/32303

Geos 128 + Geocalc + Geofile + Fontpack zus. 250 DM, Floppy 1571 — 250 DM, Printerface G-Vers. 280 DM
Bücher z. halb. Preis. Liste kostenl. Tel. 0281/42722

CREATE A CALENDAR von EPYX dringend gesucht für C64, Preis VB!! Verk. Dates Mouse u. Malprg. DM 55,—
P. Beuth, Schürenkamp 34, 433 Mülheim-Ruhr, Tel. 0208/477640 öfter vers.!

Suche für C128:
Orig.-Prg. + Anl.: Multiplan + Star-Datei + Buchf.-PRG, Hans Peiker, Auf der Hall 32, 6407 Schlitz

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Verkaufe C128 + Floppy 1571 + 30 Disketten und Box VHB ca. 300 DM, Tel. 06142/45534 erreichbar Montag-Freitag 20-22 U

Suche defekten C128/C128D/1571/1581. Auch Einzelteile. Bitte mit Fehlerangabe. Liste an: Ralf Marxen, Postfach 65, 5249 Hamm/Sieg. Verkaufe 22 Kass.-Games orig. 45,— DM!

Verk. C128 + VC 1541 + Philips Monitor + Citizen Drucker + Starp., Protext + Maus + viel Literatur + Joystick + Datasette u.v.m. Neupreis: 2500 DM, VB 1400 DM, nur kpl. 089/647483

C128D + 1901 + Bücher + Software (Protext...) für 1200,—
Tel. 05773/529 ab 15.00 Uhr

Verkaufe wegen Systemwechsel C128 D (Stahlgehäuse) in einwandfreiem Zustand + Maus + Software + div. Literatur, Preis: VB Tel. 02171/31253 ab 18.00

COMMODORE VC 20

Commodore Printer/Plotter 1520 120,—, programmierbare Uhr »Sanyo« Wrist Terminal mit Software 70,—, Maus 50,—, Tintenstrahldrucker IX 800 550,—
07161/88943

SX64 850,—, MPS 802 250,—, NLQ-Drucker mit Traktor und EZB 400,—, Goerlitz-Interface 60,—, Vierfarbdrucker MPS1200C 450,—, Akustikkoppler S21D 160,— 07161/88943

VC 1211 A Super Exp. + 3 K RAM
VC 1210 3 K RAM-Erw.
VC 1213 Masch.-Sprache-Modul
28 K RAM-Erw., Plotter 1520
Tel. 089/4307831 abends

Verkaufe Musik u. Sprachdigitalisierer mit Anleitung u. Programmdisk für DM 35,—. Verkaufe außerdem Meßboy aus Sond.heft 7/85 für DM 20,—, Tel. 05144/1485

SOFTWARE

3D-Pool: 20,—, Titan: 20,—, Paul Whiteheads Schachschule (NP 120,—): 50,—
02161/38248

SUCHE gute 64er Spiele für meine Kinder. Liste bitte zusenden an:
Reiner Löbbermann, Herm.-Löns-Str. 78, 8502 Zirndorf

Zahle Höchstpreis für das C64-Spiel »Wizard Warz«! Tel. 05221/15281 ab 19 Uhr

PD-Soft für C64 zu verschenken! Top Qualität aus allen Bereichen, es lohnt sich: Liste gg. 1 DM RP:
C. Erdmann, Am Nienhegen 7, 2055 Dassendorf (PS: auch Tausch möglich!)

Suche ASM Ausgaben 1/89-7/89. Zahle für gut-erhaltene Ausgaben 3,— DM. Angebote an Roman Maul, Haunritz 65, 8561 Weigendorf 1

Verkaufe C64 Software:
Magic Disk 64 Nr. 8/88 u. 11/88 je 8,— DM, C64er Servicedisk Nr. 1/87, 10/87, 11/87, 3/88, 4/88 je 10,— DM. Info ab 19 Uhr 02447/1466

Verkaufe Originalsoftware: für C64-Geos V1.2 m. Handbuch 30,—, DB-Textomat plus m. Handbuch 50 DM, The Train 20,— DM, Power at sea 20,— DM, Info ab 19 Uhr 02447/1466

Suche »Echelon« — komplett, Original inkl. allem Zubehör. Zahle Neupreis. Tel. 02602/16222 nach 19 Uhr

Suche dringend Logo-Software für C64. Bis DM 15. Angebote schriftl. Stefan Schiller, Rathausallee 41, 2000 Norderstedt

Hey, suchst Du Public-Domain-Software?? Ja?? Dann schreib mir...! 'ne PD-Liste (über 500 Disks!!) gibt's bei: Anton Brauchle, Alpenstr. 5, 8943 Babenhausen

Suche Simon's Basic. Angebote an E. Palsa, Heerstr. 38, 6000 Frankfurt 90, Tel. 069/765397

Suche Info über Artikel- und Lagerhaltungsprogramme für meinen C64. Evtl. Programmierungsanleitungen bzw. Software. F. Ums, Herrngartenstr. 16, 6200 Wiesbaden, Tel. 06121/373407

Vokabeltrainer von Langenscheidt: Vokabeln greifen an! Englisch und Latein, dringend gesucht! Dr. W. Schäfer, Geisbachstr. 57, 5400 Koblenz, 0261/24959

Public Domain-Software aus vielen Bereichen. Liste gegen 1 DM Rückporto bei Torsten Laser, Hinter den Höfen 11, 3052 Bad Nenndorf

Verkaufe für den C64 die Spiele R-Type und Giana Sisters
Tel. 0711/812654 (Sven, ab 14 Uhr)

Suche dringend! Assembler für 65816 CPU (4 MHz-Karte). Programm sollte 100% Maschinensprache sein. Zahle gut! Joachim Berz, Goethestr. 4, 8712 Volkach

Suche den FSCD-Einzelschrittsim. (64er 3/89) oder ähnliches Prg. mögl. günstig (evtl. Kopie). Angebote an: Detlef Reichl, An der Schonung 31, 4450 Lingen/Ems

Achtung! Verkaufe Top-Game »Hostages«; noch so gut wie neu! Für nur 30,— DM! Schreibt an: M. Eppinger, Schnürleinsmühle 8, 8832 Weißenburg

Public-Domain-Pool für C64. Viele Intro-Demo-Lettermaker. Liste gegen Rückporto bei: Claudia Bücking, Holbeinstr. 3, 6320 Alsfeld

Anfänger sucht alte und neue Software für C-64 auf Disk. Schickt Eure Listen an Michael Epple, Ritterstr. 24, 7257 Ditzingen

Wichtiger Hinweis:

Zur Bezahlung von Kleinanzeigen werden weiterhin keine Briefmarken angenommen

Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen

PD-Software für den C-64. Jede doppelseitige Disk nur 4,— DM. Ab 11 Disks jede nur 3,50 DM. Liste kostenlos bei: Thomas Golob, Petu-nienweg 22, 6382 Friedrichsdorf

Progr. über den Rundfunk? Im BASICODE-3-Format: Radio DDR-II (UKW/FM) am 1. und 3. Mittwoch des Monats, 17.00; dt.-64 657 kHz am flg. Samstag, 15: 15 Uhr. Tel. (030) 8033111

C-64-PD-Bibliothek m. üb. 500 Disks! Kopiere zum Selbstkostenpreis (keine Aufwandsent-schädigung)! Liste gratis bei G. Steinle, Beet-hovenstr. 1, 8943 Babenhausen

Willst Du Programme kopieren, tauschen, weitergeben, ohne Angst vor der Polizei ha-ben zu müssen? Dann fordere eine PD-Infoliste (500 Disknr.) an! G. Steinle, Beetho-venstr. 1, 8943 Babenhausen, PD forever!

Suche Programme für die RAM-Erweiterung 1764 (Utilities). Schreibt oder schickt die Pro-gramme an Klaus Peter Orth, Böllenseeplatz 12, 6090 Rüsselsheim

• •
Wir verschenken PD-Soft. Kataloge gegen 1 DM frank. Umschlag bei: 1PDS, August-Hölscher-Str. 71, 4500 Osnabrück

Verkaufe Original Star Trek — The Rebell Uni-verse mit deutschem Handbuch. Angebote an W. Schicker jun., Kirchplatz 16, 8370 Regen. Suche Original-Kriegssimulationen!

Verkaufe: dBase 90, Wordstar 90, Geos 128 70, Prodatei 90, Eddifox 70, Softy + Pin 24 30, HiEddi + 25, Yeager-Flugsim. 25, Protext-Buch 25, Sonderhefte 0201/443257

Originale: Sum. Games 2, Fist 2, Ex. Raider, B. Bobble, Bug. Boy, Hol. Poker, R. Rabbit je 10 DM; C. Blood, Hawkeye, Savage, Bas. Boss (Anw.) je 20 DM. Tel. 0911/811075

Hey, suchst Du Public-Domain-Software? Ja?? Dann schreib mir...! 'ne PD-Liste (über 500 Disks!!) gibt's bei: Anton Brauchle, Alpenstr. 5, 8943 Babenhausen

+++ Verschenke Software +++
Keine Raubkopien
Info gegen 60-Pfennig-Briefmarke
Th. Brandl, Postfach 1221, 8418 Teublitz

+++ Free-Software-Sammlung +++
wegen Systemauflösung abzugeben
Verkaufe an den Meistbietenden
+++ Tel. 09471/9528 (Thomas) +++

+++ Original Lotto 64 +++
Voll-, VEW- und Extrasysteme mit Analyse. Systeme sind ausdruckbar
Nur einmal vorhanden! Tel. 09471/9528

PD-Soft/Disk zum Vertreiben, Tauschen, etc., aus Zeitmangel abzugeben. Aktuellster Stand, über 300 Disks inkl. Boxen. Preis VB 200 DM, Tel. 05706/1482 Anrufbeantw. BTX ... 1487

Verkaufe meine komplette Diskettensamm-lung. Von Amiga Paint bis Zak McKr. ist alles dabei. Gratisinfo bei Günter Pfau, 6368 Bad Vilbel, Berkersheimerweg 79

Nach 1jähriger Abstinenz auf dem Dachboden wieder angeschaltet (64er).
Suche neuesten Stuff/Kaufen oder Tausch an: F. Ernst, Rengershauserstr. 42, 3500 Kassel, 0561/44625

Verkaufe: Protext 128 DM 50, Prodat 128 DM 50,—, dBase II DM 100,—, CP/M Handb.
B. Gehrke, Am Stellwinkel 9, 08336/1874
8941 Westerheim

Hilfe! Suche Missionsdisk von dem Spiel EOS! Belohnung! Bei Angebot sende ich umsonst Originaldiskspiele (z.B. Last Ninja II) u.v.a. Suchert, Ginsterweg 10, 8500 Nürnberg 30

Incredible Mission + The Flying Night-Hawk für je 20 DM abzugeben, VK oder NN + 5 DM. H. E. Mollet, Detmolderstr. 198, 4792 Lipp-springe

Speed Smasher + The Flying Night Hawk für je 20 DM abzugeben.
VK oder NN + 5 DM. M. Gola, Langestr. 13, 4792 Bad Lippspringe

Wichtige Hinweise für alle Kleinanzeigeninserenten:

★ Kleinanzeigenaufträge **ohne Absenderangabe auf der Rückseite der Karte**

sowie

Anzeigentexte unter **Postlagernummer** können leider **nicht** veröffentlicht werden.

★ Zur Bezahlung von Kleinanzeigen können ab sofort **keine Fremdwährungen** mehr angenommen werden.

★ Bitte achten Sie auch darauf, daß Ihre Auftragskarten **immer vollständig** ausgefüllt sind (z.B. Unterschrift)



Private Kleinanzeigen

4 Gratis-Public-Domain-Disketten gibt's beim 128er-Club Uwe Schweeig, Dorfstr. 9 A, 2406 Stockelsdorf, Info nur gegen Rückporto!

Achtung!!!
Suche Tauschpartner für Spiele und Druckprogramme (C64/C128).
Listen an Tim Hellmann, Industriestr. 12, 4760 Werl

Suche dringend für meinen 64er original Superstar Icehockey, Tel. 08341/74415 ab 18.00 Uhr

---

Suche für C128D dBase II, Comal 80 Vers. 2.02 und Pascal/MT+ oder T. Pascal 3.0. Angebote an: E. Detzel, Kaiserslauterer Str. 26, 8500 Nürnberg 70

★ ★ ★ Hallo Freaks ★ ★ ★
Verkaufe Andy Capp 25 DM (neu) und tausche Pool of Radiance gegen Zak McKracken (deutsch), Telefon 09171/3229, Roland verlangen

---

Achtung! Über 500 PD-Prg. für C64 ab 2 Pf.! (Spiele, Tools...)! Markendisks sehr günstig! Liste gegen 1,50 in BM bei: O. Hillers, Hoppegartenring 49, 3012 Langenhagen

---

Verkaufe: GEOS 128 V1.3 für 79,—
M. Lootz, Borsigstr. 32, 8520 Erlangen, Tel. 09131/65934 ab 18.00

Protext DM 50,— Prodatei DM 70,— Superbase u. Superscript je 50,— f. C128, Textomat plus u. Datamat C64 je DM 40,—. Joachim Ludwig, Schildstr. 34, 8673 Rehau

---

Superbase-Superscript C128 DM 150,— verkaufe: Tel. 09231/71415

Achtung! Suche dringend deutsche Anleitungen: Pirates, Silent Serv. Gun Ship, Goonies, Movie Monsterg. Zahle gut. Suche auch Sp. Yuppies Revenge. Dirk Wieland 0231/256824

Verkaufe 21 Originalspiele C64 für 8 DM pro Stück Disk/Tape komplett 150 DM, Tel. 09235/827 ab 17 Uhr

---

Biete (orig.): Trivial Pursuit; Labyrinth; The stole a million; Jack the nipper; Learning English 2 + 3 + 5 (alle C64); Superbase 128; Superscript 128, Preis: VB 17-21 h 05723/814566

Suche Suche
selbstdefinierte Schriftzeichen (NLQ) für Star NL-10 (Script u.ä.)
Ernst Kleiner, Mörikestr. 56, 7940 Riedlingen

»Leonardo« Spitzen-Grafik-Prg. für Atari-ST (monochr.) 2 Bildschirme, Füllmuster-Editor, Überblenden, umfangr. Optionen ü. Pull-Down priv. DM 59,— inkl. Disk: Tel. 07221/53306

Panik vor Cops?? Warum nicht mal ganz legale Soft?? 'ne Freeware-Liste (mit z.Zt. ca. 500 PD-Disks) gibt's bei: Anton Brauchle, Alpenstr. 5, 8943 Babenhausen

---

Hallo Freaks, suche zuverl. Tauschpartner. Habe SS Icehockey, Hardball, Slam-Dunk, Maniac Mansion usw.
Schreibt an: Ricky Klein, Joachim-Friedrich-Str. 53, 1000 Berlin 31

Verkaufe Commodore CP/M-Modul 100,—; CP/M 2.2 - Emulator m. kompl. System 10,—; CP/M Public-Domain-Software 10,—/Disk (Liste anfordern):
G. W. Braun, Postf. 800226, 8000 München 80

Super-Software für C-128: dBase, Wordstar, Multiplan, Superbase, Superscript u.v.a. alle mit Orig.-Disk + Handbuch, VB je DM 100,—, Tel. 06264/1810

Verkaufe für C64 Gunship; Stealth-Fighter; Startexter 64; Giga-Cad+; Apollo 18. Alles Originale!
Tel. 0234/354068 ab 18 Uhr

Suche Turbo-Pascal oder grafikfähiges Pascal-System + Anleitung für C-64. Angebote an: Tejcka Sven, Lerchenweg 3, 7071 Ruppertshofen

---

Zahle Höchstpreis für C64 Programm »Alter Ego« (mit Anleitung!) Tel. 05221/15281 ab 19 Uhr

---

Suche dringend Silent-Service, Ace und andere Simulatoren. Zahle gut! Matthias Gulde, Tullastr. 84, 7500 Karlsruhe Tel. 0721/616713

Fortran-Comp. u. Editor für CPM 150,— DM 02653/8786

Unsere SCHULE wechselt das Computersystem: Alle Lehrprogramme, alle Schulfächer für C-64, orig.-verpackt, neu ab 19 DM (Neupreis 80 DM), ideale Nachhilfe, Tel. 04703/1833

Originale: Geos V1.3 deutsch 30 DM, Logo + 2 Disks 50 DM, Gamemaker 25 DM, Prgr. service 64'er 3/88 + 6/88 je 10 DM, Tel. 0212/43340 (von 16-21 Uhr)

Public-Domain-Soft für C-64 **ab** 1,—/Seite/ Info-Disk mit Liste gegen 1,70 DM oder 1 DM + Disk bei:
Stefan Michels, Höhenweg 21, 4788 Warstein 2

Super-Poke-Liste! Über **1000 Poke's** (Spiele + Programmierer) für nur DM 5 (Schein/ Scheck/Briefmarken) + 1 DM Porto bei: Stefan Michels, Höhenweg 21, 4788 Warstein 2

Verk. Videodigitizer-Print-Tech. 150,—, Textverarb. Homeword 50,—, B. O. Floppytools VOL 1 + 2 je 20,—
K. Brunner, Norikerstr. 10, 85 Nbg. 1

Verschenke ausgesuchte PD-Soft f. Unkostenbeitrag = 1 Disks 1 DM Infodisk geg. 2 DM (oder Leerdisk) zu bestellen bei: S. Kertzec, Schloßbergstr. 7, 6718 Grünstadt 3 (C-64/128)

Wichtiger Hinweis:

Zur Bezahlung von Kleinanzeigen werden weiterhin <u>keine</u> Briefmarken angenommen

Achtung:

Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das **Angebot**, der **Verkauf** oder die **Verbreitung** von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und Verbreiten von **»Raubkopien«** verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1 000,— gerechnet werden.

Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Originalaufkleber des Datenträgers (Diskette oder Kassette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Nutzungsrecht und geht das Risiko einer jederzeitigen Beschlagnahmung ein.

Wir bitten unsere Leser in deren eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte haften für ihre Kinder.

Der Verlag wird in Zukunft keine Anzeigen mehr veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.

Private Kleinanzeigen

Ausland

Suche Master Index und Master Copy V1.7 als Listing oder auf Disk. Meine Adresse: De Rond Patrick, Nr. 37, L-9747 Enscherange, Lux.

C64 — Yamaha DX7 II — Soundeditor — Fr. 39,—/Infos anfordern CH-0041/061/431337

Suche dringend für C64 sehr gute Flugsimulatoren (besonders Las 89 oder Las 86) mit Beschreibung! H. Winterauer, A-4822 Bad Goisern 202

VERSCHIEDENES

Verk. Doktor 64 59 DM (NP 99 DM, S/4-Modul 29 DM, Hardcopy Modul 29 DM, Dela-Multifunktions M. 29 DM, Exos V.3 29 DM, Roßmöller parall. DOS 59 DM (NP 99 DM), Dela Betriebssystem 29 DM, DELA-Modulgenerator 29 DM, Magic Voice speech Modul 39 DM (NP 59 DM) mit englischer Anl., 64'er Disk 11/85, 2/6/10-86, 1/10/12-87, DH 5/6/7/9/13/18/21/24/39 u.v.m. 1 Disk original 15 DM, Dela Epromer III für 99 DM. Info bei: Jürgen Ehrhardt, Lembergerstr. 27, 6786 Lemberg 3, Tel. von Fr. ab 18 Uhr bis So. 20 Uhr 06396/1483

Verkaufe Rex Sounddigitizer NP 149,— für DM 80! (Top o.k.). Spiele für C16, +4 (orig.) Kass. DM 5,— u.a. 64 K Kai, 06633/7515

Suche defekte Amigas und Floppies aller Art. Schickt an Marcus Rott, Sonnenblumenstr. 30, 8000 München 70

■■■ Verkaufe ■■■ Plus/4 o. Anl. + VC1520 + Datasette f. +/4 + Computerkurs 1-42 für 220 ■■■ Wagner Martin, Zieglreuth 3 a, 8390 Passau ■ Di. + Do. + Fr. 18-20 Uhr 0851/44197

Verkaufe wegen Systemwechsel A500 + Buch für 700,— (VB) und evtl. Software z.B. DPaint II (deutsch) + D. Video (deutsch) für je 150,—, Tel. 09287/78062 Stefan

BTX-Modul II, 1 Jahr Garantie 250 DM
Sound-Digitizer + Softw. + Anl. 25 DM
T. 02871/42111

Suche BTX-Modul 2 bis 150 DM Tel. 02323/27167 ab 16.30 Uhr

Verkaufe: 64'er-Ausgaben: 5/86-10/88 à 3 DM, 64'er Sonderhefte: 2/85; 3/85; 2/86; 4/86; 6/86; 10/86; 16/87; 17/87; 19/87; 20/87; 22/87; 24/87 à 6 DM, 17-21 Uhr, Tel. 05723/81456

Biete: »Vom C64 zum C128« inkl. Disk (M&T); 64er-Servicedisks: (Sonderhefte) 2/85; 3/85; 6/85; 4/86; 10/86; 17/87; 22/87; (64er): 3/88, Preis nach Absprache 17-21 h 05723/81456

Verkaufe IBM PS/2 Mod. 60-41, 40 MB, 3½" Laufwerk 1.44, mit Keyboard u. Original IBM-Maus VB 4500,—, A. Hirsch, Grünewaldstr. 7, 8751 Sulzbach, Tel. 06028/5326

Gesucht: Commodore-Sachbuchreihe Band Nr. 7, Autor: J. Billingsley, Titel: Automaten + Sensoren zum Selberbauen für Commodore-Computer. H. Krieger, 7850 Lörrach, Kolpingstr. 19

Verkaufe Zeitschriften: Preise VS 64er 12/84-1/89 kompl. u. 4, 5, 6, 8, 9/84 RUN 7/85-1/88 kompl. u. SH 2 (Wuppertal) 0202/440954 nur nachm.

Verkaufe: Eddifox-60 DM, Pagefaox Tips u. Tricks 55 DM, Superbase 128-50 DM, Eprom-Brenner-50 DM, MiniCAD Buch-20 DM, Tips u. Tricks 128-20 DM; Tel. 0261/60876 (alles Originale)

★★ Suche defekte ★★
C64 bis 100,—!
1541 bis 130,—!
Oliver Schultze, Feldstr. 1, 6147 Lautertal 2, Tel. 06254/2921

Verkaufe: Masterbase, Assembler-Buch mit Disk, Burstnibbler 1.9, The Newsroom je 40,— DM. Suche auch Beschreibung für Kalkumat 0231/24476

Kaufe lfd. def. Hardware. Commodore bevorzugt, verkaufe 1764 DM 120. Angebote an S. Ebel, Travestr. 20, 2390 Flensburg, Tel. 0461/311130

64'er 5.84-12.87 für 100 DM, Happy Computer 7.86-9.87 30 DM, RUN 10.84-2.87, 20 DM, C64-Tastatur + Gehäuse 05371/50902

Suche Amiga 1000 mit Monitor etc.
VB 1600 DM
Call 030/7757862

Verkaufe C128-Basic-Buch 15 DM, Adventures Programmieren 10 DM, 64'er 5/86, 7/87-11/88 je 2 DM, 64'er SH 10, 17, 20, 21, 22, 23, 29 je 5 DM ab 17 h, 07231/55367 Stefan

Hallo Wrestling-Fans! Habt Ihr Lust bei einem neuen WWF-Postspiel mitzuspielen? Info bei: Andreas Horch, Wilhelmstr. 7, 6072 Dreieich!!! »WWF-Wrestling«!!!

GEOS USER CLUB. Ein Club von, mit und für GEOS-Anwender. MitMachInfo und Probeexemplar der GEOS USER POST für 4 DM bei J. Heinisch, Xantener Str. 40, 4270 Dorsten 19

Stop! Suche Computerschrott C64, C128, Amiga, zahle bis 8 DM und defektes Zubehör bis 6 DM. ab 15 Uhr, Tel. 02573/2903

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
AMIGA Info-Material f. Amiga 500, 2000 Archimedes, Info-Material gratis
★★★★ Tel. 07032/34186 ★★★★

Verkaufe: **INPUT 64** — 100% ok
2/86-11/86 = 10 x Kassette
12/86-12/88 = 25 x Diskette
NP = DM 643,— VP = DM 300,—
Tel. 08457/2916-Reiner verlangen

Verk. ori. Kawasaki Rhythm Rocker u. 3001 Sound Odyssey auf Tape beide mit deutscher u. englischer Anleitung, orig. Dela s/4 u. Hard-Modul, orig. CBM-Prg.s »Gitarre« u. »Dat.«, Tel. 05272/7490

Manag., orig. Magicvoice (sprechender C64), sowie die **neue GSP Trainerpokeliste**. Habe auch **noch** Eproms mit 64'er Packer, Giga-Ass, Freezer, Exos V3, u.v.a., Tel. 05272/7490

Plus/4 mit Floppy 1551, Plotter 1520, Farbmonitor 1801, 2 Joysticks, Datasette, ca. 60 Disketten, vielen Büchern u. Heften zu verk. VB 450 DM. Stefan Buchholtz, Tel. 02051/64663

Verkaufe Umrüstkit Control SP 1200 VC für Drucker Seikosha m. dt. Handbuch u. seriellem Druckerkabel für 100,— DM. Info ab 19 Uhr 02447/1466

★★★ Berliner Box Tel. 030/6041323 ★★★
★★Parameter 8/N/1 Baud 300/1200/2400★★
★★★ Großes Angebot an Files! ★★★
★★★★Deutsche Benutzerführung★★★★

Verkaufe CBM 3032 mit 3032 Doppelfloppy und Drucker VB 600 DM, Commodore Drucker 802, fast neu, gegen Gebot, Tel. 02101/471261 A. Schröder, Hahnenweg 8, 4040 Neuss

RUN-Hefte: 31 Stck. ab 6/84, S-Hefte 1 + 2/86 + 1/87. 64er S-Hefte: 1/84, 4 + 5/85, 1 + 2 + 6/84. Klar sehen bei C64; alles abzugeben! T. 02631/23204

Few: R. West, C64-Comphdb.; Data-B.: Maschspr. b.; 64 Tips & Tr.; 64 f. Profis; Commod. Sachbuchr. Nr. 9, 11, 12, 16, Happy-C.: SH 5/86; Chip-SP.: 64-Adreßb. Alles abzugeben T. 02631/23204

Private Kleinanzeigen

Verkaufe CBM 8032 (80-Zeichen-Bildschirm) DM 150,— Doppelfloppy 8050 (2 x 1,2 MB) DM 350,—, Drucker CBM 3022 150 DM, Tel. 089/1415099

Hardware zu Spottpreisen
Sounddigitalisierer (64'er 10/86) + Software + Anl. 30 DM, REX Hardcopy, Speeder Modul 10 DM, Tel. 0212/43340 (16-21 Uhr)

Wer spendiert mir einen 1802? Ich bin ein junger C64-Fan und kriege nur 50 DM zusammen. Jona Kampmann, Türksteinweg 12, 1 Bln. 37

Bücher & Software von Data Becker: Supergrafik + Disk 30 DM, Superspiele selbstgemacht 5 DM, Französisch-Kurs 5 DM, Tel. 0212/43340 (von 16-21 Uhr)

Bücher: Leitfaden durch Simons Basic (M&T) 10 DM, C64 als Grafikkünstler 5 DM, PM Magazin 1-12/85 25 DM, PM 1-12/86 30 DM nur kompl., Tel. 0212/43340 (16-21 h)

Achtung! 6 sehr gut erhaltene Sonderhefte (Grafik, Assembler, Tips, Geos, Einst., Datenverw.) nur 60,—, Tel. 06196/61626 nach 18 Uhr

Printerface G-Version, 32 KB, VB 220 DM (NP 360 DM), EGA-Karte für PC/XT/AT 300 DM. Tel. 05725/7123

Verkaufe BTX-Decoder-Modul II f. C64/C128(D). Neuwertig, 200 DM, Tel. 04451/82733

SUCHE günstig LC 10 für C64, muß techn. einwandfrei sein!
0911/609410

DDR — C64-Fan sucht Literatur (64'er) — oder wer kann Abo übernehmen?!? Habe orig. GEOS 1.2, COMAL 80, CP/M 3.0 (128'er). Bitte an H. Jadzig, PF 11-11, DDR-9701 Schreiersgrün/Vogtl.

Ausland

Hilfe:
Suche original Dienstprogramme auf 8-Zoll-Disketten für IBM-System/32! René Lerch, Im Dörfli 1, CH-9536 Schwarzenbach, 073/237455

ZUBEHÖR

Achtung Angebot: Grünmonitor
Philips, 1 Jahr neu, 80 x 25 Z. entspiegelt, 100 DM + Versand:
J. Raber, Am Bahndamm 8, 8501 Veitsbronn, Tel. 0911/753612

Verk. wegen Systemwechsel Star SR10 m. Secus-Interface, Userp.-Cent.-Kabel, Intellectool, zus. VB 500 DM, J. Michaelis, Hohenpfahlweg 50, 8420 Kelheim, 09441/9532 18-21

Suche Centronics-Interface für Star NL 10 (techn. i.O.)
H. Stobel, Tel. 07021/6940 bis 20 Uhr

Suche dringend dt. Anleitung für Drucker Commodore MPS 803. Portokosten werden ersetzt: A. Krautter, Kohlerstr. 14, 7980 Ravensburg 1

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Suche: ★ Wiesemann-Interface Typ 92008/G sowie BTX-Modul für C'64'
Tel.: 08382/74559

Suche Beschreibung für Seikosha GP-100 A Mark II (Drucker).
Martin Streek, Sielhorst Nr. 2, 4993 Rahden, Tel. 05771/2732

Drucker Seikosha 1200 VC anschlußfertig für C64 u. C128, wenig gebraucht, VB 300,—
0221/374891

Verkaufe REX Hardcopymodul für 35 DM und Tip-Master Disk für 10 DM. Alles 100% o.k.! Schreibt an Thomas Kehrle, Wagsberg 18, 8941 Kronburg

Suche Programm für den Akustikkoppler AS-A2470
Tel. 04471/7938

Verkaufe BTX-Decoder-Modul II von Commodore (Siemens) für C64 oder 128. VB 250 DM. Tel.: ab 18 Uhr 0871/630588

Löse meine 64er, Happy-Comp., ASM u.a. Heftsammlung auf. Über 30 verschiedene Hefte ab 1984 in gutem Zustand. Liste bei: Folker Gratz, Tannenweg 14, 6550 Bad Kreuznach

Suche Trainingsbuch für Star Painter, kann auch Kopie sein. Tel. 02161/73922

Verkaufe: Dataphon s21-23d inkl. Software für DM 200,— (fast neu nur 3 x benutzt, da jetzt BTX). G. Heisler, Vossbergstr. 10, 2812 Hoya, Tel./Btx: 042517510

Suche 1541 o. 1581 möglichst mit Geräteadresse 9 bis zu 130,— an Daniel Czogalla, Sommerleitenweg 17, 8489 Eschenbach/Opf.

Verkaufe Drucker CP80X mit Programm für Farbausdruck und Farbbändern für VB 300 DM, anschlußfertig an C64, Tel. 07024/3845

Verkaufe Drucker Seikosha SP 1000 VC (MPS 801-kompatibel + **NLQ**, Hoch- und Tiefstellen, echte Unterlängen und mehr für nur **299 DM!**
Tel. 0711/731377, Martin

Verkaufe GP550A-VC mit Farbbändern und Unterlagen (9-Nadel-Drucker mit verschiedenen Schriftarten) für 300,— DM
Tel. 02643/6443

C128 D-Tastatur, 100% o.k., für 60,— DM, 02161/38248

Verkaufe Floppy (1541-kompatibel) für C64!!! Schreibe (mit Kostenvorstellung) an: Norbert Oelrichs, Kaiserstr. 1, D-2943 Stedesdorf. 100% Antwort!

Verkaufe ● ● ● MPS 801-Drucker ● ● ● Magic-Voice-Speech-Modul ● ● ● Datasette ● ● ● Zubehör ● ● ● für C64. Angebote mit Preisvorstellung an Lubnau, Eicklohweg 32, 5804 Herdecke

Kaufe lfd. def. Hardware. Commodore bevorzugt. Verkaufe 1764 DM 120. Angebote an S. Ebel, Travestr. 20, 2390 Flensburg, Tel. 0461/311130

Tausche:
Habe »Action Replay MK V« dafür »Datshow-Maker«
Willi Wild, Kleinkellmünz 31, 7951 Dettingen, 07354/1206

Universal-Modem mit C-64-Schnittstelle, betriebsbereit zu verkaufen. NP 200, VB 100 DM. Anfragen unter 07524/3281

★ ★ ★ ★ Dringend ★ ★ ★ ★
Suche Tastatur von SX64 oder C128D. Zahle bis 40 DM. Suche Track-Spy bis 20 DM. Suche Tauschpartner. Tel. 02261/43182

Verkaufe BTX-Term. 64 (100,—) sowie versch. Data-Becker-Progr. Tel. 06024/4381

Verkaufe für C-64: Epromer Dela I 10,—, Epromer Dela II 20,—; Epromer Merlin pp 64 70,—; Magic Formel 1.2 70,—; Commodore-Maus 35,—; 64 K Epromkarte 5,—, P. Thierschmidt, Kugelplatz 32, 8850 Donauwörth, 09065/503

Verkaufe für C64: 256 K Epromkarte 10,—; 1 RS 232 Schnittst. f. Userport von Rex 35,—; Fischertechnikinterface 100,—; 64-er Modul f. Star NL 10 50,—, P. Thierschmidt, Kugelplatz 32, 8850 Donauwörth, 09065/503

2 große Kartons mit viel C64-Literatur gegen Höchstgebot abzugeben. Anfragen an:
Ingo Sonne, Postfach 3327, 3400 Göttingen, BTX 055182759 od. ★337770022#

VERKAUFE BTX-Modul II für C64. Einwandfreie Funktion an meinem C128. Wenig benutzt ab DM 250,—, Tel. Nr. 05461/63863

Orig. 50% gesenkt! Character + Printf. basar 75 DM. M&T zu SH: 10, 25, 26, 27, 29, 32, 33, 36 + 38 je 15 DM. Foodmaster + Bio-Doc 60 DM, 21 PD-Disk beids. voll 50 DM, RAM 1700, 80 DM. Mouse 25 DM, P. Mnnel, Brambauer Str. 285, 4670 Lünen 6, 0231/870070

Verk.: Modem 100 DM, Bonito-Modul 180 DM, weitere Info by Peter Llorens, Hohestr. 106, 5010 Bergheim-12

Wichtige Hinweise für alle Kleinanzeigeninserenten:

★ Kleinanzeigenaufträge **ohne Absenderangabe auf der Rückseite der Karte**

sowie

Anzeigentexte unter **Postlagernummer** können leider **nicht** veröffentlicht werden.

★ Zur Bezahlung von Kleinanzeigen können ab sofort **keine Fremdwährungen** mehr angenommen werden.

★ Bitte achten Sie auch darauf, daß Ihre Auftragskarten **immer vollständig** ausgefüllt sind (z.B. Unterschrift)



Private Kleinanzeigen

Brother Schreibmasch.-Interface VB, Panasonic KXP 1091 380,—, diverse Sonderhefte 128 + 64 je 8,— DB-Führer CPM + dBase je 12,—, dBase, WordStar, Prodatei... 0201/443257

■■■■ VC64 Ersatzteile ■■■■
Habe noch diverse Chips abzugeben, z.T. nur Einzelstücke, daher rasch
Liste anfordern bei:
Ralf Krais
Blaubeurerstr. 61, 7902-Blaubeuren

Epson RX/FX Interface für C-64
★ ★ ★ 50,— DM ★ ★ ★
P. Mertens 02104/47630 ab 18 Uhr
+++ div. Bücher z.B. CPM 10,— DM +++

I/O-Karten f. C64/128, 24 Kanäle pro Eurokarte, bis 192 I/O-Ports, Optokopplertrennung, optische Anzeige, einfachste Software! Näheres: Ralf Detering 07741/64829

Verkaufe Tiny-Epromer für C64 für 60,— DM. Weitere Infos bei Peter Llorens y Rilk, Hohestr. 106, 5010 Bergheim-12

Sonderheft 13 PP8748, ausf. Fehlerkorrekturliste
H. Strobel, Tel. 07021/6940 bis 20 Uhr

Suche Interface »Merlin Face C++«, Telf. 02421/61842 ab 18 h

Superscanner III für Star NL-10 wegen Druckerwechsel für DM 270 zu verkaufen. Telefon: 04723/3879

Verkaufe Printerface (8 KB) für 100 DM. Portofrei von GCS, Postfach 1643, 4770 Soest

Suche Einzelblatteinzug für Star NL 10, Tel. 05373/7673 nachmittags

Goliath-Eprombrenner, ungebraucht, original verpackt, DM 120,—, Tel. 02445/7470

Verk. Monitor Orion Colour CCM-1480, Originalverpackung, Preis 450,— DM, Tel. 02157/9724

Monitor Philips V7001 kompl. 220,—, Alcomp 4fach Expansion 60,—, MPS-801 185,—, Dataphon S21/d2 185,—. D. Rivola, 89 Augsburg 1, Robert-Bosch-Str. 20 A — 0821/707619 ab 17 Uhr

Interface RKT »Grafik« für 24-Nadler, VHB 265,— (NP: 360,—), wenig gebraucht; Franz Schuler, Dreieck 1, 7811 St. Märgen, Telefon 07669/326

★ ★ ★ Comal-Modul ★ ★ ★
mit Handbuch für C64 oder C128 gesucht. Tel. 07422/52912 nach 17.00 Uhr

Verkaufe Goliath-Karte 1 MB (unbenützt) 130 DM und Drucker Seikosha SP-1000 VC 300 DM Tel. 08624/2244 ab 14 Uhr (Michael)

Verkaufe: Drucker Commodore MPS 1200; 2 Jahre alt; NLQ; 2. Farbband; Druckersoftware; ca. 700 Blatt. Nur DM 229,— NN, Rafael Kurz, Bezirksstr. 19, 6239 Eppstein 4, 06198/9686

Verk. Speichererw. f. C128, C64. Verk. Cartridge zum Kopieren von kopiergeschützten Programmen f. C+4. Kopier. 100% Programme auf Kassette oder Disk. Tel. 069/686491

Verkaufe für C 128 (D):
Editor Booster (unbenutzt) DM 90, NorisMaus Mi m. Maus-Pad u. Halter DM 40
Tel. 07031/225501

Verkaufe f. C64: DB-Synthimat (30), Star-Tool (30), Easy Working Planner (spread sheet) (25), MiniCad auf dem C64 (Buch u. Disk) (25)
Tel. 07031/225501

Verkaufe: Superbase 128 (80), Superscript 128 (80), Bücher: dBase f. C128, CP/M 3.0 Anwend.-Hdb., alles üb. CP/M f. C128, Pascal m. d. C128 (je 30 DM) Tel. 07031/225501

Verkaufe f. C128: dBase II (100), MS-Basic (80), Wordstar (80), Star Texter (60), Turbo-Pascal (120), CP/M Plus-Syst. + Prog.-Hdb. mit Utility Disk (50) Tel. 07031/225501

Achtung:

Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das **Angebot**, der **Verkauf** oder die **Verbreitung** von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und Verbreiten von **»Raubkopien«** verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1000,— gerechnet werden.

Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Originalaufkleber des Datenträgers (Diskette oder Kassette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Nutzungsrecht und geht das Risiko einer jederzeitigen Beschlagnahmung ein.

Wir bitten unsere Leser in deren eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte haften für ihre Kinder.

Der Verlag wird in Zukunft keine Anzeigen mehr veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.



Private Kleinanzeigen

Verkaufe: C64 (180), 1541 (180), Plotter 1520 (120), Fin. Cartr. (50), Sim. Bas. Modul (35), GBasic-Modul (80), 1581 (200), Grün-Monitor (80 Z.) (80) Tel. 07031/225501

Verk. Bücher f. C64: Train. Buch zu FORTH, dto. zu PASCAL, Maschinenspr.-Buch z. C64, Masch. Spr. Buch f. Fortgeschr., 1541 Pflege u. Reparatur (je 20 DM) Tel. 07031/225501

Verkaufe wg. Systemwechsel **»Superscanner II«** für Star NL-10 (inkl. Handbuch & Diskette) für DM 250,—, Axel Zimmermann ★ In der Hauschlade 9 b ★ 5983 Balve 1

Verkaufe **»Commodore-Interface«** für Star NL-10 (inkl. Handbuch & Kabel) für DM 50,—, Axel Zimmermann ★ In der Hauschlade 9 b ★ 5983 Balve 1

Ausland

Tausche **Laufwerksmechanik** (Klappenlaufwerk) gegen Lesekopf aus 1541 c (Knebellaufwerk). Meine Mechanik ist 101% ok! Bei: HD Müller, Tel. 0222/222411, Österreich/Wien

Suche funktionsfähigen Farbmonitor für C64. Preis: VB, Wolfgang Ecker-Eckhofen, Hauptstr. 31, A-8071 Grambach, Österreich, Tel. 0316/403166

GEWERBLICHE KLEINANZEIGEN

Wir reparieren Ihren Computer an 1 Tag! Tel. 0241/500556

Gewerbliche Kleinanzeigen

BRANDNEU Fragen Sie Ihren Händler! **GEOS 2.0 Anwenderhandbuch** mit Diskette, 400 S. gefüllt mit Tips & Tricks, DM 69,— Wolfram's Fachverlag — ISBN3-925329-85-8

Verk. Speichererw. f. C128, C64. Verk. Cartridge zum Kopieren von kopiergeschützten Programmen f. C+4. Kopiert 100% Programme auf Kassette oder Disk. Tel. 089/686491

1 Commodore-Computer 8296 VB 500,— DM
1 Commodore-Doppelfloppy 8250 LP (2 MB) VB 800,— DM
1 Commodore-Computer 128 D (Floppy) VB 500,— DM
1 IEC-Bus-Interf. f. Anschl.d.8250 an 128 D VB 80,— DM
1 IEE-Interf. Centronics f. Commod. 8296er VB 80,— DM
1 IEE-Interf. Centronics f. Commod. 128er VB 80,— DM
1 Monochrome-Monitor NEC (grün) VB 80,— DM
1 Commodore-Recorder 1530 VB 30,— DM
1 Packetradio-Modem f. 128er m. Software VB 120,— DM
Zeitschriften RUN von 1984 bis 1987 ?
Zeitschriften C 64 von 1985 bis 1988 ?
Zeitschriften MC 1983 bis 1988 ?
über Tel. 0931-21261

★ Public Domain Software für den C 128 ★
★ Höpfner Software ★
★ Urnenfeld 7, 5206 N. Seelscheid 2 ★
★ Top Programme von 1 bis 6 DM ★
★ jetzt neu: Fakturierungsprg. 199,— ★
★ Kassenbuch 79,— Fibu 139,— Lohn 199,— ★
★ Preiswertes EDV Zubehör ★
★ Bitte fordern Sie Info's an! ★

ACHTUNG LEHRER! Ca. 80 AB DE = Literatur/Lyrik/Texte auf Diskette 2S für C64/Pagefox. DM 30,— Scheck + DM 5,— Vers. od. NN. IGEL VERLAG, Kabeler Str. 60, 5800 Hagen 1

★ **Programm-Autoren für den C64 & C128 gesucht!** ★
Sie haben ein selbstentwickeltes fehlerfreies Programm? Werbung & Vertrieb übernehmen wir — Sie erhalten %-Anteil vom Gewinn.
Horst-Dieter Scheiba
Soft- & Hardware-Vertrieb
Talstr. 26, 8901 Dinkelscherben

COMPUTERKAUF
leichtgemacht
Wir finanzieren Ihren Computer und Zubehör. Info anfordern! Auch für Händler interessant.
SKG Bank, Postfach 321, Cecilienstr. 4, 6600 Saarbrücken, Tel. 0681/3030114

★★ Schrittmotor-Interface ★★
XYZ-Steuerkarte für C64/80xx/xx und andere. Komplett mit Netzteil und 3 Schrittmotoren DM 269,—. **Bohrprogramm f. C64 DM 98,—. Info DM 2,—**
PME, Hommerich 20d, 5216 Rheidt

COMMODORE-SERVICE-MANUALS für alle Typen liefert ab sofort Schaltungsdienst LANGE BERLIN, PF. 470653, 1000 Berlin 47, Tel. 030/6032003, Telex 184339

EROTIKA-außergewöhnl. Adventure, aufregende Bilder, deutsch C64, 3 Disks, 29,95 + NN, EROTIKA II-19,95, EROTIKA III-19,95, alle 49,95 + NN. H. Schmidt, Louise-Schröder-Str. 7, 3000 Hannover 61

PVC — **Bastelgehäuse** in PC-Design 45 x 36 x 15 cm
DM 35,— + NG
Info — Schmolz Unternehmensberatung, 4040 Neuss Tel. 02101/44055

Commodore-Reparatur
CSS, Peiner Str. 170, 33 BS, (0531) 51015

FANTASY GIRL-Adventure Ihrer Träume, SEXMISSION-erotisch, freches Science-fiction Adventure, je 2 Disks, deutsch, Supergrafik, C64/128, je 39,95, beide 59,95 DM + NN.
H. Schmidt, Louise-Schröder-Str. 7, 3000 Hannover 61

★★ **Dias ordnen mit Computer** ★★
C64, C128 und PC; bis zu 100000 Dias; Suchzeit 1 Sekunde. Info gegen Rückporto bei: Dipl.-Ing. W. Grotkasten, Birnenweg 6, 7060 Schorndorf, Tel.: 07181/42846

Astrologie mit Computer
International geschätzte Astrologenprogramme, professionelle Deutungsprogramme, Lernprogramme für Anfänger, Handschriftanalyse, Bio-Rhythmus, Astro-I-Ging.
Info gegen DM 2,— in Marken.
Astron, K.W.Bonert, 2000 Hamburg 60
Peter-Marquard-Str. 4 a

Commodore Reparatur-Profis

Reparatur aller Commodore Computer
Festpreis C64 Nur 90,— DM
Festpreis 1541 Nur 90,— DM

3 Monate Garantie auf get. Teile!!!
Eigene Werkstatt, daher schnelle Rücklieferung innerhalb 2 Tagen.

Computer-Börse Dieter Leistner
Altewiekring 41, 3300 Braunschweig
Telefon 0531/77131 von 16-18 Uhr

PUBLIC-DOMAIN-SOFTWARE FÜR C-64 u. IBM. C-64 Liste anf. (1,50 DM in Briefm.) IBM Katlg.-Disk anf. (5¼ 1,50 DM oder 3½ 2,50 DM in Briefm.). Über 300 dtsch. 2,— DM bis 4,50 DM. DEBRO — SOFT — 4787 GESEKE — BAHNWEG 16, 02942/6476

Wichtige Hinweise für alle Kleinanzeigeninserenten:

★ Kleinanzeigenaufträge **ohne Absenderangabe auf der Rückseite der Karte**

sowie

Anzeigentexte unter **Postlagernummer** können leider **nicht** veröffentlicht werden.

★ Zur Bezahlung von Kleinanzeigen können ab sofort **keine Fremdwährungen** mehr angenommen werden.

★ Bitte achten Sie auch darauf, daß Ihre Auftragskarten **immer vollständig** ausgefüllt sind (z.B. Unterschrift)



Gewerbliche Kleinanzeigen

Car-Ticket v. 1.0: Für zukünftige und Profi-Autofahrer. Diskette voll mit Fragen und Antworten. 30,— DM: Info bei Bruno Westphal, Hammer Landstraße 122, 2000 Hamburg 26

Neueröffnung in Hofheim: Computershop Falz
Der Shop für C64-Freaks
Wir bieten: Ankauf defekter und gebrauchter C 64, Artikel, Reparaturen, Umbauten auf Speeddos, Exos usw.
Verkaufe aller Rex-Datentechnik-Artikel, neue 64er-Floppy mit ½ Jahr Garantie, 279,— DM und gebrauchter C 64 190,— DM
Telefon 06192/36969

CCS Computer Shop C64
An- und Verkauf von Alt- u. Neugeräten. Hardware/Reparatur/Wartung/Software. 24-Std.-Reparatur-Service-Festpreis + Material. C64, 1541, 1570, 1571, 128c + 128d. Günstig Hard- u. Software Restposten. Speeder/Module/C64 II-Gehäuse inkl. Umbau 49,—. Hard- u. Software für Atari/Amiga/C16/C116/Plus/4 — Info kostenlos.
CCS Computer Shop C64, Langenhorner Ch. 670d, 2 Hamburg 62. Comp. angeben.

Kleinbetriebe ★ Vereine ★ Hausverwaltungen
Datenbank, FIBU, Textverarbeit., Bankeinz., Mahng., Statistik, Datensicherheitssysteme, Modul-integriert, 100% Maschinensprache.
Kmpl. Standardversion C64/C128 98/128 DM
Fa. Karl-Heinz Weiß, Tel. 0201/675449
D-4300 Essen 11, Aktienstraße 170

BAUFINANZIERUNG Darl. Steuern x 129,—
VEREINSVERWALTUNG x 99,— KASSE 39,—
FINANZBUCHHALTG. x 69,— X=Demo 20,—
Lohn/EKSteuer88+89 69,— Biorhythmus 49,—
RENTENVERSICH. 98,— ASTROLOGIE 49,—
AKTIENCHARTS x 79,— Info64/Info128 anf.
KHK-SOFT KLAUS HEIN, SALZSTR. 28A
8950 KAUFBEUREN, Tel. 08341/81357

Messeneuheit — Umbaugehäuse für C 64, komplett mit integriertem Trafo, separatem Keyboard, Platz für 2 Laufwerke — Information: Schmolz Unternehmensberatung, Neuss — Tel. 02101/44055

DIN-A3-Plotter
Kein Spielzeug! **Bausatz** kompl. mit Gehäuse und Interface nur **DM 298!**
Fertiggerät nur **DM 398!**
Bauplan **DM 10!** Auflösung 0,1 mm.
Geschwindigkeit ca. 70 mm/sec.
Kostenloses Info bei
P. Haase, Dycker Str. 3, 4040 Neuss 11-Grefrath
Tel. 02101/84340 ab 17.00 Uhr

Finanzbuchführung auf C64/128/AMIGA mit frei def. Kontenplan, ab 199,— DM. Handbuch: 10,— DM, Demodisk: 20,— DM.
Dipl.-Kfm. A. Brandt, 1000 Berlin 20
Magistratsweg 79, Tel. (030) 3665050

C64 Esoterikprogramme C64
Analysen und Prognosen ab 15,— DM. Gesamtprogramm mit 18-20 Seiten Ausdruck 100,— DM. Infodiskette 5,— DM (Schein) oder Gratisinfo bei Heister-Software
Böttgerstr. 29, 5205 St. Augustin 3

Für CBM PC-128 und C-64:
Komf. EINNAHMEÜBERSCHUSS-RECHNUNG n. §4.3 EStG (nur f. PC-128) und prof. Programme aus den Bereichen HOMÖOPATHIE, ASTROLOGIE, ASTROPSYCHOLOGIE, ASTROMEDIZIN, BIORHYTHMIK, PERSÖNLICHKEITSANALYSE u. HEILPRAKTIKER-AUSBILDUNG — umfangr. Info kostenlos.
BEATE ZILLE — SOFTWARE
O.-Schindler-Str. 5, D-600 Frankfurt/M 56

$$$ Geld verdienen an der Börse $$$
wird mit dem C64/C128/PC XT/AT leichter, wenn Sie **RL-CHART** benutzen. Demo-Disk für je 10,— DM bestellen bei: **Ralf Lenz**, Hohe Straße 69, 4600 Dortmund 1, Tel. & BTX 0231-134515

Flight-Simulator II DM 89,—
10 PD-Probe-Disks DM 25,—
Bestellung oder Gratis-Liste
Andrea Fischer, Postfach 140209
7530 Pforzheim 14, Tel. 07231/57420

FINANZBUCHHALTUNG FÜR C-128
— 500 Konten frei definierbar
— nach den Grundsätzen ordentlicher Buchführung DM 139,—
KASSENBUCHFÜHRUNG FÜR C-128
— mit Steuerspalten, Kontenspalten u. viele Auswertungsmöglichkeiten
— DM 79,—
Beide Programme zusammen: DM 199,—
NERTZ DATA ★ D-7636 RINGSHEIM
TEL. (07822) 2457 / FAX (07822) 8185

★ **EINKOMMEN-/LOHNSTEUER 1989** ★
★★★★★★★ **C-64 — C 128** ★★★★★★
Alle Einkünfte, Sonderausg., agw. Belastg., Berl-Präf, Steuerverzinsg. **Auch 86-88 lieferbar.** Disk 69 DM, Aktual. 1990: 35 DM, Info: 1,60. **Dipl.-Finw. G. BOHNENKAMP, MEISSENER DORFSTR. 3a, 4950 MINDEN** (☎ **0571/33855**)

Hallo C64 und C128 Hobby-Programmierer!
★★★★ Fehler im Programm? ★★★★
Wir beseitigen diese und fangen weitere Fehler mit einer eingebauten Routine ab.

★ Lange Wartezeiten im Programm? ★
Wir fügen passende Maschinenroutinen ein.

Aus einem einfachen Grund-Basic-Programm wird genau nach Ihren Wünschen ein preiswertes und professionelles Basic- oder Maschinen-Programm.

Kostenloses Info gegen adressierten und frankierten Briefumschlag.

Reinhard Henschel
Starenweg 1
7928 Giengen an der Brenz

★★ NEU ★★ C 64/C 128/128-D ★★ NEU ★★
★ **»HANDWERKER/SELBSTÄNDIGE/ING.-BÜROS«** ★
★ FAKTUSTAR 64-6.2 -/-40 Zeichen ★
★ DM 79,— ★
★ FAKTUSTAR 128-6.2 -/-80 Zeichen ★
★ DM 129,— ★
★ Erstellt Rechnungen/Angebote/Quittungen ★
★ und führt gleichzeitig ein Kassenbuch über alle Einnahmen und Ausgaben (Wareneinkauf). Eine Lagerverwaltung und Adressendatei sind integriert. Inventurliste mit Mindermengenkontrolle. Programmführung ist vollständig bildschirmorientiert. Hardwareanforderung: 1/2 1541/1571 und MPS 801-3 oder Kompatible. ★
★ >>>> INFO KOSTENLOS <<<< ★
★ DEMO-Diskette — nur C 128/128-D — DM 10,— (Wird bei Kauf von FAKTUSTAR 128 verrechnet) ★
★ W. Fornoff Soft, Poststr. 15, ★
★ D-6107 REINHEIM ★
★ Telefon: 06162/5903 v. 9.00 bis 17.00 Uhr ★
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

★★★★★ **SUPER-KNÜLLER** ★★★★
5¼" Disketten ab 50 Stück:
Nur 0,59 DM pro Diskette!
Solange der Vorrat reicht!
Fordern Sie auch unseren Gratis-Katalog an!
Microchip
Computertechnik J. Budde
Altenburger Straße 22
4500 Osnabrück
Tel. 0451/45542
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

SCHULVERW./BJS/NOTENVERW./ZEUGNIS für GS/HS/RS. Info (80 Pf.) bei W. Müting Siemensstr. 4, 4790 Lippstadt (02941/10225)

★ RBW-Computershop ★ 0531/372551 ★
An- + Verkauf + Reparatur von C64-PC!
Gr. PD-Soft-Auswahl für Amiga + PC!
Interface Centronics f. MPS 1200!
★ Eichhahnweg 32, 33 Braunschweig ★

Sind Sie ein Computer-Fan? — Dann machen Sie Ihr Hobby zum Beruf!
Wir brauchen Sie für unsere Computer-Abteilung:
Vollzeit — Teilzeit — Aushilfe oder stundenweise!
Bei Interesse rufen Sie uns an.
Telefon: 069/307021 HERTIE

Computer-Etiketten, z.B. 400 St. 89 x 36 mm DM 7,5 — Kassetten-Et. 89 x 40 mm: 240 St. DM 12,50 — ca. 40 weitere Formate! Info: W. Kuhn, Hessenstr. 7, 6340 Dillenburg 2, Tel. 02771/32688

★★★ **Börsensoftware** ★★★
VC64, C128, Plus/4, Pockets...
Info 64: M. Braun, Brunnenstr. 15, 4790 Paderborn-Benhausen

C64-PD-Software
10 Probe-Disks DM 25,—
Bestellung oder Gratis-Liste
VH Andrea Fischer, Postfach 140209
7530 Pforzheim 14, Tel. 07231/57420

Ausland

Computer-Freunde!
Übernachtung in Amsterdam muß nicht teuer sein! 40 Gulden pro Nacht + 5 Gulden MwSt. Prospektanforderung: Hotel Otten, Utrechtsedwarsstraat 79, NL-1017 WD Amsterdam

---

★★★★★★ **TOPSOFT** ★★★★★★
★ **SOFTWARE-VERSAND** ★
AMIGA ★ C64/128 mit super PD
SCHNEIDER CPC ★ ATARI ST
SEGA ★ NINTENDO
Immer aktuell und preiswert!!
Gratisliste sofort anfordern!
Bitte Computertyp angeben.
Firma TOPSOFT GbR
Postfach 4 - 8133 Feldafing
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★







CNC-Schulungssoftware für C 64/128
nach DIN 66025

Mehrjährig erprobtes CNC-Schulungsprogramm für **Drehen und Fräsen.**

Dieses in Berufsschulen und Ausbildungsbetrieben eingesetzte Schulungspaket eignet sich hervorragend zur selbständigen Erarbeitung der Grundlagen des CNC-Programmierens.

Die 60seitige Arbeitsanleitung und der bedienerfreundliche Editor ermöglicht auch Einsteigern das Erlernen der Programmierung von Werkzeugmaschinen.

Komplettpreis für Arbeitsunterlagen und Diskette 48,- DM inkl. Porto.

Dipl.-Ing. Hans J. Cloodt
Spessartweg 21, 3501 Fuldabrück,
Telefon 0561/582481

ACHTUNG, BTX JETZT BESONDERS GÜNSTIG!!!
BTX II-Modul für C 64, C 128, C 128D
fabrikneu, 6 Monate Garantie
jetzt nur noch 199 DM.
+ 5 DM Verpackung
+ 7 DM Nachnahme/Porto.
LIEFERUNG NUR SOLANGE VORRAT REICHT.
A.B. Agentur für BTX GmbH,
Tel. 089/805965 oder direkt über BTX * 686868 #

SUPER-FAT AGNUS
8372 A
für A-500/2000
1 MB adressierbares CHIP-RAM-MEM
Lieferung incl. Einbauanleitung
DM 193,00
CIK-Computertechnik • Ingo Klepsch
Postfach 1331, 5828 Ennepetal 1
Tel. 02333/80202, Fax 02333/70345



COMPUTER–TECHNIK ROSENPLÄNTER
Telefon (0551) 600 528
Stresemannstr. 26
34 Göttingen

AD-DA

Universelle Meß- und Effektplatine für C-64 (Expansionsport) zur Messung, Bearbeitung und Ausgabe von Spannungen und Signalen (Solar-, Akkuspannungen, Musik, Sprache bis 18 kHz usw.). Inklusive ROM mit Programmen wie SPEICHER-OSZILLOSKOP mit Abtastfrequenz von 10/Std. bis 50000/s in 22 Stufen per Tastatur einstellbar, Kurvendarstellung (138 Ausschnitte durchblätterbar!) auf Gitternetz, über 35000 Meßwerte speicherbar, SOUND-SAMPLING (Popmusik-Effekte), DIGITALER NACHHALL (Intensität und Dauer regelbar, beste Qualität) und andere. Direkter Anschluß an Audiogeräte möglich. Trotz allem: einfachste Handhabung, auch bei eigener (z.B. BASIC-)Programmierung. Mit Anleitung komplett für nur DM 119,-.

Gratis-Informationen anfordern!

Neue Adresse:
Bitzer Digitaltechnik
Postfach 1133, 7060 Schorndorf
Telefon 07181/62748



COMPUTER–TECHNIK ROSENPLÄNTER
Telefon (0551) 600 528
Stresemannstr. 26
34 Göttingen

– FAKTUSTAR –

Für den Commodore
C 64 oder C 128/D

Ein Programm für Handwerker, Selbständige, Freiberufler oder Dienstleistungs-Gewerbe ...

Fordern Sie unser kostenloses Infomaterial an.
Demodiskette – **nur C 128/D** – DM 10,- VK
(Wird bei Kauf von FAKTUSTAR 128 verrechnet.)
Nachnahmeversand zuzüglich DM 6,40 Portok.

W. Fornoff Soft
Poststraße 15, D-6107 REINHEIM 2,
Telefon 06162/5903
Geschäftszeit von 9.00 bis 17.00 Uhr

sofort anfordern . . .

Katalog kostenlos



Händleranfragen erwünscht

Computer Zubehör Discount
Siegenstraße 124 4600 Dortmund 15
Tel 0231 336107 Fax 333582

CIMRING

Importeur + Großhändler von

Computer
Zubehör +
Datenträgern

Industriepark
Niederhöchstädter Str. 71-73
6242 Kronberg 2.

Händleranfragen nur mit Gewerbenachweis

Super-Preise • kein Mindestbestellwert
Versandkostenfrei bereits ab DM 50,00!

Artikel			Preis
Drucker-Kabel: Userport/Centr.			DM 29,95
Original Commodore Netzteile für:			
C-16 DM 19,95		C-64	DM 69,00
Joystick Competition Pro EXTRA			DM 49,00
Infrarot-Joystick: mit Fernbedienung			DM 89,95
Roboterarm 2000			DM 99,50
Roboter-Interface: C64/128			DM 79,90
Commodore Maus 1351			DM 79,00
Mouse-Pad + Maus-Halterung			DM 17,50
Turbo-Lightpen: mit Softw.			DM 69,90
The Final Cartridge III			DM 99,00
MIDI-64: Sound-Steuerung C64/128			DM 99,00
Commodore BTX-Decodermodul			DM 389,00
Akustikkoppler dataphon s 21/23 d			DM 368,00
Commodore Floppy 1581: 3,5"/800 KByte			DM 279,00
Disk-Reinigungs-Set für Laufwerke:			
5 1/4" DM 9,90		3,5"	DM 9,95
RS 232-Interface: C64/128			DM 69,90
Wiesemann Drucker-Interface: C64/128			DM 119,00
Prologic DOS-Classic: C64/128 mit Floppy 1541			DM 218,00
Dolphin DOS: C128/1571, Kunststoff			DM 218,00
Eprom-Brenner Quickbyte II			DM 199,50
Steckplatzerweiterungen:			
Expansionport 2fach DM 67,50		Userport 3fach	DM 33,90
Abdeckhauben, Kunststoff für			
C64 alt DM 12,50		C64 neu	DM 19,95
C128 DM 18,95		C128 D	DM 19,95
1541 DM 19,95		1541 II	DM 16,90
Super-Angebot: Commodore IC-Sortiment			
100 Stück DM 74,50		50 Stück	DM 44,50

KOSTENLOSE Broschüre und Halbleiter-Liste bitte anfordern.

plus ELECTRONIC GmbH
Ernst-Grote-Str. 26
3004 Isernhagen 1
Tel. (0511) 6189 7
Fax (0511) 614804

SECOND HAND COMPUTER

Ankauf ✻ Verkauf ✻ Vermittlung ✻ Inzahlung.

WO SONST ?

NEU: Jetzt auch in Kassel!

Gebrauchtcomputer:
* Zubehör
* Neugeräte
* alle Marken
* Konkursware
* Ankauf defekter Geräte

Wir kaufen und verkaufen:
* Homecomputer
* XT's und AT's
* Büroanlagen (solange Vorrat)

ANGEBOTE:

COMMODORE 1541-I, neu, solange Vorrat 279,-
COMMODORE C 128, gebraucht .... ab 270,-
MODEM 2400 Baud, Heyes-kompat., neu, Superpreis .. auf Anfrage!
AMIGA 500, 1000, 2000, gebraucht .... auf Anfrage!
ATARI ST's, gebraucht .... auf Anfrage!
MANNESMANN MT 81 Drucker, 130 Z/s, NLQ, neu 389,-
FESTPLATTEN, z.B.: 73 MB Fujitsu, 35 Mb, neuwertig 948,-
SOFTWARE, BÜCHER, ZEITSCHRIFTEN etc., in riesiger Auswahl
ANRUFBEANTWORTER + FAX zu absoluten NIEDRIGPREISEN!!!
Weitere gebrauchte und neue Drucker, Monitore, XTs, ATs und 386er sowie Laptops und vieles mehr auf tel. Anfrage!!!

ALPHA 2000 GmbH 24 Std. Info: **069/44 30 00**
(vorher: Alpha Team) 6 Frankfurt/M.1, Ingolstädter Str. 27
ALPHA 2001 GmbH **NEU: 0561/52 50 66**
3501 Niestetal (bei Kassel), Witzenhäuser Str. 10

Sie haben einen C64 oder C128?
Wir führen Soft- & Hardware
zu Wahnsinnspreisen!
Überzeugen Sie sich!
Fordern Sie unsere kostenlose Liste an!



☎ 08236/882
Soft- & Hardware
SCHEIBA
Talstrasse 26
8901 Dinkelscherben

Mit GEOS

64'er TEST

Mit Geos sind ansprechende Grafiken kein Problem. Was ist aber zu machen, wenn Sie Daten von Geocalc präsentieren möchten? Sie können die Grafik mit Geopaint zeichnen ... oder Sie lesen zuerst den Testbericht von Geochart.

von Paul Zettler und Dirk Astrath

Geochart ist das neueste Geos-Produkt von Berkeley Softworks. Mit diesem Programm können Sie Daten von Geocalc, Geofile oder Geowrite grafisch auf dem Bildschirm oder Drucker darstellen. Was aber leistet Geochart? Ist es schnell genug, um Daten in einer akzeptablen Zeit auf dem Bildschirm darzustellen? Können Daten in mehreren verschiedenen Darstellungsarten auf dem Bildschirm und Drucker ausgegeben werden? Ist es möglich, die generierten Diagramme in anderen Geos-Produkten weiterzuverwenden? Fragen über Fragen, die wir nach und nach beantworten werden.

Das Handbuch

Ein gutes Handbuch ist bei der Bedienung von Programmen oder Geräten unerläßlich. Schließlich möchte man bei Problemen sofort wissen, wie man weiterkommt. Das Handbuch von Geochart ist einfach



Geochart ist das neueste Geos-Produkt

und übersichtlich gegliedert, wie man es von anderen Geos-Produkten gewohnt ist. Die Installation wird so genau beschrieben, daß eigentlich nur der Hinweis fehlt, auf welcher Seite sich der Einschaltknopf des Computers befindet. Es geht sogar so weit, daß der Autor des Buches auch noch die Lesereihenfolge angibt: Vor Kapitel 2 sollte das Kapitel 1 gelesen werden (Lesen Sie ein Buch in anderer Reihenfolge?). Das Handbuch behandelt aber die relativ komplexe Materie so klar, daß auch Einsteiger das Programm innerhalb kurzer Zeit bedienen können. Für ungeduldige Profis wurde sogar an einen Schnellkurs gedacht, in dem die Funktionen und Möglichkeiten von Geochart auf zehn Seiten kurz aber genau erklärt werden. Die Installationshinweise beziehen sich allerdings nur auf den C64. C128-Besitzer finden aber im Handbuch auf einer zusätzlichen Seite die genaue Vorgehensweise bei der Installation von Geochart im C128-Modus.

Was bietet Geochart?

Geochart ist ein leicht zu bedienendes Programm zur grafischen Auswertung von Statistiken. Die Daten dazu können aus verschiedenen Geos-Programmen entnommen werden. Am einfachsten ist die Übernahme aus Geocalc. Dort geben Sie die Daten einfach in die einzelnen Felder von Geocalc ein (Bild 1). Beachten Sie aber, daß Geochart leere Felder überliest und den Rest der Zeile daraufhin verschiebt. Sollten Sie bei der Arbeit mit Geochart auf die Idee kommen, Daten zu ändern oder neu einzugeben, müssen Sie Geochart verlassen, das richtige Programm laden und die Daten ändern. Daher empfiehlt es sich, Daten mit dem mitgelieferten 2.0-Notizblock zu erfassen und in Geochart zu übernehmen. Sollten Sie dann einige Werte ändern wollen, müssen Sie nicht unbedingt Geochart verlassen, sondern können mit dem Notizblock neue Daten erfassen, manipulieren und löschen. So können Sie auch mit Geos 1.3 die Vorteile des Notizblocks der 2.0-Version nutzen. Bei der Eingabe von Daten mit dem Notizblock oder mit Geowrite müssen Sie aber peinlich genau auf die richtige Schreibweise achten. Außerdem ist der Platz auf dem Notizblock auf eine Seite begrenzt, so daß Sie für größere Datenmengen auf Geowrite zurückgreifen müssen. Hier könnte also noch einiges getan werden.

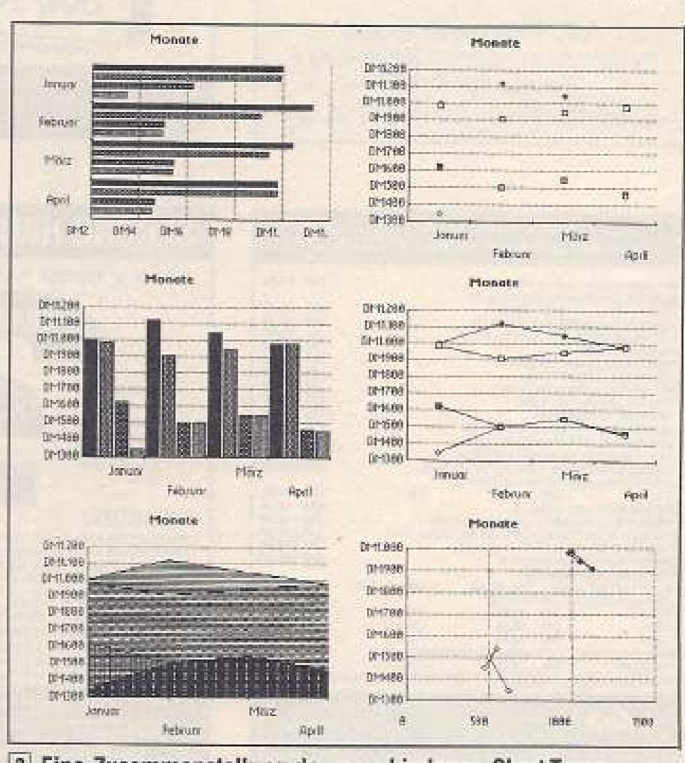
geos | file | edit | options | display — Geochart-Test

A1 Monate

	A	B	C	D	E
1	Monate	Januar	Februar	März	April
2	Gerät 1	1000	1123	1043	978
3	Gerät 2	987	908	943	980
4	Gerät 3	621	502	546	465
5	Gerät 4	347	499	543	453
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					

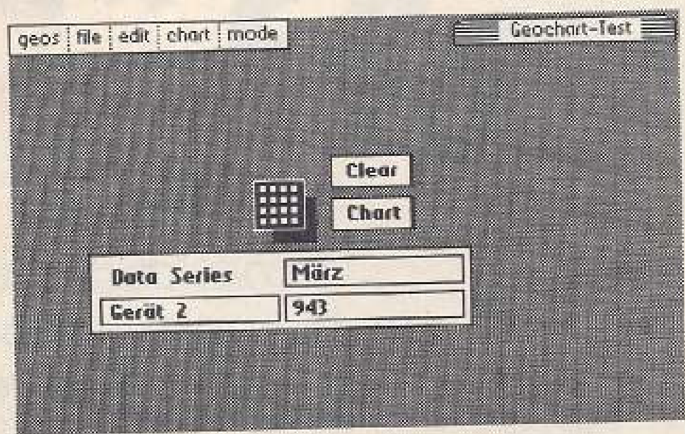
[1] **Diese (trockenen) Zahlenkolonnen können mit Geochart ansprechend dargestellt werden**

Wie bestimmen Sie aber, wie ein Diagramm mit den eingegebenen Werten aussieht? Nach dem Einlesen der Daten wird eine Demonstration von Geochart gezeigt. An diesem Beispiel können Sie mit den verschiedenen Chart-Typen herumexperimentieren. Sie haben neun verschiedene Typen zur Verfügung: Flächen-, Balken-, Säulen-, Torten-, Punkte-, Linien- und Spapelsäulendiagramm sowie eine Streugrafik (Bild 2). Nach der Anwahl des Menüpunktes »data mode« erscheint ein Gitter auf dem Bildschirm. Mit diesem Gitter können Sie nun die Daten auswählen, die als Chart dargestellt werden sollen (Bild



[2] **Eine Zusammenstellung der verschiedenen Chart-Typen**

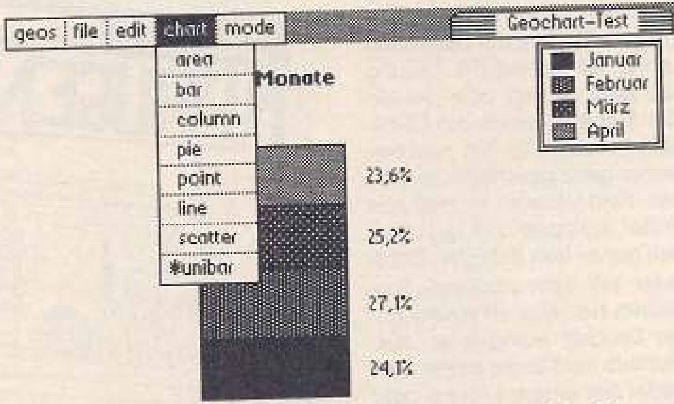
Torten backen



3 **Mit diesem Muster können Sie die einzelnen Daten bestimmen, die in einem Diagramm dargestellt werden sollen**

3). Bei der Auswahl der Daten sollten Sie darauf achten, daß Sie nicht mehr als vier Spalten auswählen. Die Anzahl der Zeilen ist unbegrenzt. So können Sie zwar von vier Modellen über einen beliebigen Zeitraum Daten eingeben. Ein fünftes Modell kann aber nicht mehr dargestellt werden. Bei einigen Chart-Typen (z.B. der Kuchengrafik) müssen Sie darauf achten, daß Sie nur eine »Zeile« darstellen können. Geochart fängt alle falschen Eingaben ab, so daß Sie nicht befürchten müssen, Geos aufgrund eines Fehler neu starten zu müssen. Der befürchtete »System Fehler nahe $xxxx« ist beim Test nicht ein einziges Mal aufgetreten.

Die Beschriftungen der Charts sind normalerweise in der Schriftart »BSW 9«. Sie können aber fast alle Schriftarten von Geos für die Beschriftung verwenden. Nur die sogenannten Mega-Fonts für Geopublish lassen sich nicht verwenden. Abgesehen davon ist es ratsam, für die Bezeichnungen eine kleine Schrift zu benutzen, da die großen Schriften nur unnötig Platz verschwenden. Sie eignen sich höchstens für die Überschrift. Die einzelnen Schriften können Sie variieren. So ist es kein Problem, kursive, inverse oder unterstrichene Schriften zu benutzen. Die Positionen für den Text sind leider fest vorgegeben, so daß Geochart für große Erklärungen nicht geeignet ist. Sie können aber das fertige Dokument in ein Foto-Scrap konvertieren und in Geowrite, Geopaint oder gar Geopublish weiterverwenden. Bei der Umwandlung in ein Foto-Scrap paßt Geochart das Diagramm dem Ziel-Programm an. Ein Foto-Scrap für Geopublish kann z.B. erheblich größer als ein Foto-Scrap für Geowrite sein.



4 **Das fertige Diagramm sieht natürlich viel professioneller aus als die Zahlenkolonnen aus Bild 1**

Nun aber zurück zur Chart-Erstellung: Man ist nicht an die Muster für die Charts gebunden. Pro Markierung in einem Chart läßt sich eines der 32 Geos-typischen Muster auswählen. Damit lassen sich bestimmte Werte besonders gut hervorheben.

Werden Diagramme vom Typ »point«, »line« oder »scatter« benutzt, können Sie die Art der Punkte für die verschiedenen Serien auswählen. Leider haben Sie dafür nur vier verschiedene Punktarten zur Verfügung, so daß sich nicht mehr als vier Spalten darstellen lassen. Eine weitere Manipulationsmöglichkeit haben Sie bei dem Flächen-Chart »area«. Dort kann festgelegt werden, ob der Zeichenmodus transparent oder deckend sein soll. Benutzen Sie den deckenden Modus, so können leicht Werte überschrieben werden und in Ihrem Diagramm nicht mehr auftauchen. Andererseits kann es im Transparent-Modus leicht passieren, daß man vor lauter Mustern die Punkte nicht mehr sieht. Es kommt also auf die Anwendungsmöglichkeit an, welchen Typ Sie auswählen. Interessant ist bei diesem Chart-Typ noch die Einstellung der Hilfslinien. Diese können entweder voll, gestrichelt oder nicht vorhanden sein. Damit können Sie die Linien so darstellen, wie Sie es wünschen. Bild 4 zeigt ein fertiges Diagramm.

Übrigens: Wenn Sie einmal alles falsch gemacht haben, was falsch zu machen ist, genügt die Anwahl des Menüpunktes »recover«, um den Zustand Ihres Charts vor dem letzten Speichern wiederherzustellen. Eine Undo-Funktion, die nur den letzten Arbeitsschritt rückgängig macht, fehlt aber.

Geochart eignet sich hervorragend für die grafische Auswertung und Präsentation von Statistiken. Die Daten dafür können aus verschiedenen Geos-Produkten entnommen und verarbeitet werden. Mit Geowrite oder dem Notizblock geschriebene Daten müssen allerdings ein bestimmtes Format haben. Ein fertiges Diagramm kann in anderen Geos-Applikationen weiterverwendet werden. Damit sind Sie in der Lage, auf einer DIN-A4-Seite zusätzlich einen erläuternden Text zu schreiben. Obwohl dieses Programm viele Funktionen bietet, ist das Handbuch so einfach geschrieben, daß auch ein Einsteiger es versteht.

64'er-Wertung: Geochart

Kurz und bündig

Geochart ist ein Programm zur grafischen Darstellung von Zahlenkolonnen. Dazu stehen neun verschiedene Charts (Darstellungsmöglichkeiten) zur Verfügung. Diese reichen von Säulendiagrammen über Tortengrafik bis zu Liniendiagrammen. Die Daten für Geochart können aus vielen anderen Geos-Produkten wie Geowrite, Geofile oder Geocalc übernommen und verarbeitet werden. Das fertige Ergebnis läßt sich dann als Foto-Scrap (Bildausschnitt) ausschneiden und in anderen Geos-Produkten weiterverwenden.

Positiv

- sehr ausführliches deutsches Handbuch
- Übernahme der Daten aus vielen anderen Geos-Produkten
- alle Schriftarten und Stile von Geos können für die Beschriftung verwendet werden
- relativ schnell
- Weiterverwendung in mehreren Geos-Produkten möglich

Negativ

- englische Benutzerführung
- die Daten lassen sich mit Geochart nicht ändern
- auf einem C128 nur im 40-Zeichen-Modus lauffähig
- bei leeren Feldern werden nachfolgende Daten eingerückt

Wichtige Daten

Produktname: Geochart
getestete Konfiguration: Geos 1.3 und 2.0 sowie Geos 128 2.0, C64, C128 D (Blech und Kunststoff) mit 1541, 1571, 1581, Maus 1351, RAM-Erweiterung 1750, Drucker Seikosha GP 500 VC
Preis: 69 Mark
Bezugsquelle: Fachhandel oder Markt & Technik Buchverlag, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar bei München

Nach 73 Ausgaben »Zeitung von Hand« wurde auf Computer umgestellt: Ob es dem »DREIECK«, der Schülerzeitung des Gerhard-Rohlfs-Schulzentrums in Bremen, wohl bekommen ist?

von Arnd Wängler

Es ist gar nicht so lange her, seit ein gewisser »Leib Bronstein« seine eigene Zeitung machte – eine der ersten Schülerzeitungen. Später wurde er Politiker und nannte sich »Leo Trotzki«. Aber, wenn man »seine« Zeitung mit einer modernen Schülerzeitung von heute vergleicht, erkennt man einen riesigen Unterschied. Zu Trotzkis Zeiten wurde jede Zeitung von Hand gesetzt. Heutzutage wird nahezu jede Zeitung im Computer gefertigt.

Fortschritt beim DREIECK

Die wirklich revolutionäre Neuerung für den C64 kam 1988: Seit damals gibt es den Pagefox – die ideale Möglichkeit, die Zeitung mit dem Computer komplett herzustellen. Denn der Pagefox kann nicht nur mit Texten umgehen wie ein herkömmliches Textverarbeitungsprogramm, er kann auch Grafiken verwalten, mit verschiedenen Schriftarten arbeiten und all das zu kompletten Seiten zusammenfassen. Nahezu perfekte Werkzeuge zur Erstellung eines professionellen Layouts werden hierfür zur Verfügung gestellt. Viele Schülerzeitungen machen davon schon Gebrauch.

In Bremen-Vegesack erscheint seit 1961 die Schülerzeitung DREIECK (Bild). Ein komischer Name, der daher kommt, daß am Anfang drei Schulen beteiligt waren. Hauptsächlich war die Schule an der Kerschensteinerstraße am Projekt beteiligt, nach den Schulschließungen und -zusammenlegungen durch Bildungssenator Horst-Werner Franke wurde das DREIECK die Schulzeitung des Gerhard-Rohlfs-Schulzentrums (GRSZ). Das DREIECK wird fast vollständig mit dem Computer erstellt – einem C64 mit Pagefox und Star LC-10. Über die ersten Ausgaben ist sehr wenig bekannt. Offenbar wurden sie zunächst in Tageszeitungsformat gedruckt, andere auf Hochglanzpapier. Bald ging man auf die heutige Form über: DIN A5, 36 Seiten mit Karton-Umschlag. 75 Ausgaben wurden bisher herausgebracht. »Wir sind das optimale Redaktionsteam«, meint Jan Köhler (Bild), der die Redaktion leitet. »Von der fünften bis zur zehnten Klasse ist alles vorhanden. Darum ist die Zeitung so attraktiv und wird gerne gelesen.« Wenn die Zeitung klassenweise verteilt wird, reißen die Schüler den Verteilern die 800 Zeitungen nur so aus den Händen – klar, das DREIECK kostet nichts. »Im Keller haben wir noch einige hundert Exemplare aus der Zeit, wo man noch 30 Pfennig für ein Heft berappen mußte«, meint G. Gilbert, der beratende Lehrer. Er betreut die Zeitung seit zehn Jahren. Alle drei bis vier Monate kommt ein DREIECK heraus. »Ich bin nachher immer ganz geschafft«, erklärt Jan. Kein Wunder, er muß alle Artikel abtippen und layouten, weil nur er den richtigen Computer mit dem richtigen Programm hat. Nur an einem guten Drucker mangelt es Jan. Deshalb muß er die Seiten entweder bei einem Freund oder beim beratenden Lehrer ausdrucken. »Letztes Mal haben wir zwei Nachmittage dran gesessen«, bemerkt Gilbert. Die Zeichnungen, Fotos und Seitenlogos werden nachträglich eingeklebt. »In Bremen sind wir ziemlich die einzigen, die die Zeitung voll und ganz mit

Komplett mit dem Computer erstellt

dem Computer erstellen«, sagt Christoph Rasch. Er zeichnet praktisch alle Grafiken meisterhaft. Andere Redaktionen nehmen einen teuren PC oder Amiga und ein einfaches Textverarbeitungssystem mit Blocksatz. Da ersetzt der Computer praktisch nur die Schreibmaschine, obwohl Computer, Drucker und Programm manchmal zehnmal so teuer sind wie ein C64 mit dem Pagefox und dem Star LC 10. »Das Computer-Layout wird viel zuwenig gefördert, z.B. von den Jugendpresseverbänden«, äußert sich Jan. Holger



»DREIECK« DIE SACHE

Alle drei bis vier Monate erscheint die Schülerzeitung DREIECK mit einer Auflage von 800 Stück. Das Redaktionsteam hat einen exzellenten Grafiker in seinen Reihen, Christoph Rasch



Chefredakteur Jan Köhler ist der treibende Faktor hinter der Schülerzeitung DREIECK

Munderloh, Bildungsreferent der Bremer Jugend-Presse (bjp): »Andererseits sind sicherlich nicht sehr viele Leute an einem Desktop-Publishing-Seminar interessiert. Da sind dann wohl auch die Unterschiede zu groß, was interessiert einen C64-Anwender, wie man mit einem Personal-Computer DTP machen kann. Genauso ist es natürlich auch umgekehrt«.

Mit der Bremer Jugend-Presse sind die ca. 50 Schülerzeitungsredaktionen in Bremen ziemlich gut bedient – ganze sieben Seminare werden nächstes Jahr über die Bühne laufen, eine beträchtliche Zahl, wenn man bedenkt, daß voraussichtlich 150 Leute insgesamt im nächsten Jahr an einem Seminar teilnehmen werden. In ganz Bremen gibt es etwa 300 Schülerzeitungs-Redakteure. Auch rechtlich sind die 50 Zeitungen in Bremen

Zensur fast ausgeschlossen

recht gut abgesichert: Der Schulleiter hat nur die Möglichkeit der Nachkontrolle, ihm muß bei Beginn des Vertriebes ein Exemplar zugeleitet werden. Normalerweise wird es über das Sekretariat weitergeleitet, bis also der Schulleiter das Heft gelesen hat, ist die Zeitung schon fast verteilt. Nur manchmal gibt es Probleme, die dann aber mit Druck der Redaktion und der Bremer Jugend-Presse und ihren Anwälten schnell aus der Welt geschafft werden können, weil die meisten Zensurfälle beispielsweise fadenscheinig begründet oder irgendwelche Richtlinien vollkommen falsch aufgefaßt oder nicht vollständig gelesen werden. Die bjp hat einen guten Anti-Zensur-Referenten, Olaf Köhn, der sich mit den Richtlinien und den Gesetzen besser als mancher Schulleiter auskennt. Aber auch der liebe Schülerzeitungsredakteur weiß alles, der Schulleiter jedoch alles noch besser (glaubt er). Es würde keine Probleme geben, wenn nicht der demokratische Sektor der Bundesrepublik am Schultor enden würde. Daß das Grundgesetz inklusive Pressefreiheit auch auf dem Schulhof gelten sollte, ist legitim. Es regt natürlich viele Schulleiter auf, wenn »linke« Themen, womöglich noch über die »eigene« Schule in einer jugendeigenen Zeitung stehen. Dazu der CSU-Bundestagsabgeordnete Spranger: »Daß die Pressefreiheit allerdings nicht für jenes Subversions-, Revolutions- und Terrorschriftentum gelten kann, (...) dürfte wohl in einer zivilisierten Kultur selbstverständlich sein«. Wie diese Aussage in bezug auf eine Schülerzeitung zu verstehen ist, sei der Interpretationsgabe jedes einzelnen überlassen. Überdenkenswert ist sie allemal...

Gerhard-Rohlfs-Schulzentrum
Redaktion DREIECK, z.Hd. Jan Köhler,
Bokelbergstr. 2g, 2820 Bremen 70

Sie drucken selbst?

Unser Aufruf an die Schülerzeitungsredaktionen in Ausgabe 3/89 war ein voller Erfolg. Fast täglich trudeln bei uns Schülerzeitungen ein, über die wir teilweise nur staunen können. Es sind Magazine dabei, die so professionell wirken, daß man sie eher am Kiosk als im Schulhof erwarten würde. Dominierendes Arbeitsmittel ist der C64 mit den Programmen Print- und Pagefox. Dazu kommt natürlich jede Menge Handarbeit zum Verkleben von Fotos etc.

Wenn Sie selbst eine Schülerzeitung produzieren oder kennen: Schicken Sie uns ruhig ein Exemplar, möglichst mit einem kleinen Artikel und Fotos des Redaktionsteams.

Schwarz auf weiß

Riesenschriften bestimmen diesmal das Bild unserer Rubrik für Druckfreaks und solche, die es noch werden wollen.

Neues von der Schriftenfront

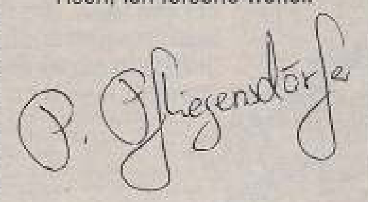
Ursprünglich waren sie als kleiner Bonus, als Zusatzgeschenk zu unserer Druckprogramme-Rubrik, gedacht: die Printfox-Zeichensätze, die Sie fast zwei Jahre lang Monat für Monat hier fanden. Seit einem halben Jahr gab es parallel dazu Schriften für »Publish 64«. Mit dieser Ausgabe sind sie alle veröffentlicht, und es wird Zeit für eine neue Aktion. Dieter Trepkowski, der Zeichensatz-Spezialist aus Amberg, hat mittlerweile seine dritte Diskette fertiggestellt, die wir demnächst – in Häppchen zu 10 Schriften – veröffentlichen werden. Doch wie bereits in der letzten Ausgabe angekündigt, wollen wir zukünftig auch verhältnismäßig kurze Projekte präsentieren.

Ursprünglich war an Grafiken gedacht, an Bilder aller Art. Es hat sich aber gezeigt, daß es schwer ist, an wirklich copyrightfreie Sachen heranzukommen. Dazu kommt, daß man bei vielen Grafiken einfach nicht mit hundertprozentiger Sicherheit ausschließen kann, daß nicht doch irgend jemand Rechte daran hat.



Die Herkunft der meisten Bilder liegt nämlich im Dunkeln, und damit auch der jeweilige Zeichner.

Wir beginnen daher in dieser Ausgabe mit den »CAPS«, den »Capital Letters«, zu deutsch etwa »Zierschriften«. Dahinter steckt natürlich mehr als nur eine große Schrift, aber lassen Sie sich überraschen. Das Thema »Grafiken« ist aber nicht vom Tisch, ich forsche weiter.



Print-News

Farbband-Recycling

Für alle schwarzen Gewebebänder bietet »Martin Preiss Software Engineering« ein kostengünstiges Recycling an. Je nach Bandlänge zahlt man zwischen 5,70 und 11,40 Mark inklusive Mehrwertsteuer. Dazu kommt – unabhängig von der Farbbandmenge – eine Versandkostenpauschale in Höhe von 5 Mark. Dafür erhält man ein Farbband, das nach Angaben des Anbieters in bezug auf Nutzungsdauer einem Neu-Band gleichwertig oder sogar überlegen ist. Gefärbt werden können alle einfarbig schwarzen Gewebebänder, sofern sie keine Löcher oder Risse aufweisen und das Gehäuse nicht beschädigt ist. Die Trocknungsdauer gibt Herr Preiss mit 2 bis 4 Wochen an, zu nasse Bänder können beim ersten Druck schmieren.

Es wird seitens des Anbieters ausdrücklich darauf hingewiesen, daß jeder neue Kunde ein Probeband zum Testen frei hat, lediglich die Versandpauschale ist dann zu entrichten. Herr Preiss bittet, von diesem Angebot auch Gebrauch zu machen, da so der Kunde am einfachsten feststellen kann, ob er mit der gebotenen Qualität zufrieden ist und welche Kosten für die eigenen Farbbänder entstehen.

(Andreas Szymanowski/pd)

Martin Preiss Software Engineering, Feldstraße 7, 8525 Uttenreuth-Weiher, Tel. 09134/1307

Capital Letters

Von der unseren Lesern sicher bekannten »DRAG«, der »Druckroutinen Anwendergruppe e.V.«, gibt es jetzt eine Diskette mit »Capital Letters«, mit Riesenzeichensätzen. Die wahlweise im Print- oder Pagefox-Format erhältliche Disk kostet 15 Mark (inklusive Porto und Verpackung) und beinhaltet sieben Zeichensätze. Das hört sich nach sehr wenig an, doch ist es eine ganze Menge: Die Schriften sind so groß, daß sie nicht mehr als Zeichensatz in Print- oder Pagefox geladen werden können, sondern nur noch als Grafik. So macht es auch Sinn, daß jeder Buchstabe als eigene Datei auf Diskette steht.

Autor der »CAPS« ist Stefan Hundhammer, der es sich nicht nehmen ließ, ein kleines grafisches Inhaltsverzeichnis, Tips zur Handhabung sowie einen kleinen geschichtlichen Überblick als Textdatei auf der Diskette mitzuliefern. Gerade diese kleinen Zugaben, verbun-

```
Die Captial-Disk Nr.1:
----------------------

Capital kommt von Capitalis. Mit
Capitalis bezeichnet man die erste
Verskehrsschrift der Welt. Sie ist
eine roemische Grossbuchstaben-schrift
mit der man Denkmaeler und Gebaeude
schmueckte.

Die Initial's sind eine Fortentwick-
lung der Capital's, die ab dem Mit-
telalter einen wesentlichen Bestand-
teil des kuenstlerischen Schmuckes der
Buecher darstellte und sich in Ihrer
Geschichte immer den wechselnden
Stilrichtungen anpasste.

<Taste druecken>
```

Der Autor der »Capital Letters« liefert eine kurze, aber gelungene Geschichte der Initialen mit



Die »Capital Letters« gibt es bei der DRAG e.V. in Hamburg (15 Mark) sowie nach und nach als Zugabe auf den 64'er-Programmservice-Disketten

…000 GmbH + Co. KG i.Gr.
…000 HAGEN 1, gegenüber Hauptbahnhof
Stresemannstraße 11,12 + 14
Tel. 02331 / 23290 + 31272 Fax 23231

Versand per Nachnahme oder VK
Irrtum und Zwischenverkauf vorbehalten.
*)Lieferung solange Vorrat
Versandkosten 10.-- + Versicherung 1.50

DATA 2000

flash-power-pack 1

für alle C64 + 128 + D
eprom-burner bis 64 k mit textoolsockel und spitzensoftware, dazu **256 k epromkarte** mit modulmanager, menügesteuert, kein byte wird verschenkt
dazu 5 programme auf disk, steuersoftware ebenfalls auf disk.
alles zusammen nur
11-101..................129.-

workshop 1*

C128 Dnicht mehr ganz komplett, für kreative leute, dazu **eprombumer**, brennt **bis 27256** und eine **epromkarte** für 2 eproms, **supersoftware** auf disk, ebenfalls dazu das bekannte **simons-basic-modul außerdem commodore-utilitie-diskette**
alles komplett nur
11-105..................179.-

high-light's-set 1

für alle C64
doppelnetzteil mit extremer leistung wie bisher, **doppelte** spannungsausgänge dazu **drei computer-platinen für bastler** dazu **simons-basic-modul mit 114 zusätzlichen basicbefehlen** dazu **10 Programme** ein spitzenangebot
alle zusammen nur
11-102....................49.-

workshop 2*

C64, nicht mehr ganz komplett, für kreative leute, dazu ein **ligthpen + diskette mit toller software**, dazu die **commodore utilitie-disk und simons-basic**
alles zusammen nur
11-106....................69.-

kreativ-corner 1*

Keyboards,
nicht immer komplett

C64/128......	20.-
C128 D /A1000..	40.-
A500/A2000.....	80.-

flash-power-pack 2

eprommer wie in pack1 dazu **epromlöscher-set** und **epromkarte 32k** sowie **1 eporm 2764**
alles zusammen nur
11-103...................129.-

kreativ-corner 2*

für reparatur + konstruktion

Platinen,
nicht immer kompl.

C64/128/1571 je	29.-
128D..................	49.-
128 D *komplett*.......	79.-
C16/plus4............je	15.-

Netzteile,

	geprüft	ungeprüft
C64/plus4.....	69.-	25.-
C128/128D...	89.-	39.-
AMIGA 500...	149.-	69.-
AMIGA 1000.	149.-	98.-
AMIGA 2000.	198.-	149.
SIDECAR......	148.-	98.-
PC-10/20 in 110 Volt evt. Umbau oder Reihens		20.-

high-light's-set 2

für alle C64 + 128 + D
speichererweiterung 1764 dazu **10 Programme** sowie eine **steckplatz-erweiterung mit 3 steck-plätzen**, einzeln schaltbar, dazu **simons-basic**, das modul **mit 114 zusätzlichen basicbefehlen.**
alles zusammen nur
11-104...................149.-



flashcopy I

für alle C64 + 128 + D
drucken von beliebigen Grafiken + Texten 16 Grautöne oder oki 20 in color, als Modul
11-106...................39.-

flash-copy II

wie 11-106, **zusätzlich mit sprites**, *11-107*........59.-

monitore

1802, color........	298.-
1081, color........	398.-
1084, color........	498.-
monochrom 12" grün....................	79.-

prologig-dos

für alle C64 + 128
bis zu **35 x schneller** laden speichern und vergleichen floppyinterne befehle **erheblich beschleunigt**, vereinfachte DOS-Befehle **35/40** Spuren umschaltbar, centronics-schnittstelle, **formatierung in 12 sek**, umschaltung auf CBM-DOS, Resettaster
11-110...................149.-



hit des jahres..commodore 1764

die
speichererweiterung
für den 64 und 128er (im 64er modus)
von commodore, erweitert den speicher um 256 k, auf **320k !**
sie wird ähnlich wie eine harddisk angesprochen

anschluss am expansionsport, einstecken und fertig.

1764 fabrikneu + 10 programme + treibersoftware auf diskette
nur **98.-**

speicherwrweiterung, wie 1764, jedoch um 512k, auf **576 k**.
nur **198.-**

only for freaks



die interessante hardware C64/128 + 128D

fabrikneue ware von markenherstellern:

epromkarte 2 x 8/16 k................
epromkarte 1 mb..........................
rs 232 schnittstelle + disk.........
sound-digitizer.............................
extern kernal bsu für Mod-Port...
speedermodul tape + disk.........
slow down 64, regelt tempo.......
ram-floppy 256 k, ohne rams.....

mega-quick 90 (eprombumer)

für alle C64 außer ALDI-Version, 128 + D
der eprommer der 90er jahre
brennt alle eproms 27xxx, 27512, 27513, sowie **27011 u.ä. megabit-chips**
die programmierung größer als 1 mb-chip ist bereits vorgesehen
die funktionen brennen, lesen, vergleichen kopiern und modulgenerator stehen zur verfügung
die **software ist in windowtechnik** auf diskette nur **98.-**

commodore ic's + andere

ausgelötete mit garantie	ausgelötet	fabrikneu
6526 / 8520 / 8521.....................	20.-	30.-
6502 / 6510 / 6522.....................	5.-	10.-
RAM's 41256-150 ns..................	10.-	12.-
RAM's 41464-150 ns..................	10.-	12.-
RAM's 4164-150 ns....................	3.-	5.-
eproms		
2764-250 ns..................................	---	5.50
27128-250 ns................................	---	6.50
27256-250 ns................................	---	8.50
27512-250 ns................................	---	15.50

IC-Sortimente
gut sortiert und für alle bekannten computer, spezial-ic's sowie allgemeine TTL's, C-MOS, lineare usw.

	fabrikneu - ausgelötet gemischt	
ICS 1, Inhalt 10 IC's......................	10.-	---
ICS 2, Inhalt 25 IC's......................	20.-	---
ICS 3, Inhalt 50 IC's......................	40.-	---

messen, regeln + steuern

für alle C64 + 128 + D
das variable und perfekte system

speicheroszilloscope + 8 logigeingänge..	198.-
rc-meßbrücke bis 180 kohm / 5000 uf......	49.-
frequenzmesser 0-99 mhz/bis 50v............	79.-
logig-analysator, 8 mhz, 8192 taktzyklen.	79.-
digitales voltmeter, 16 kanal, -99/ + 999 mv	98.-
ic-tester erkennt ttl's und kompatible........	79.-
relaiskarte, 8 kanal, mit 8 relais 2xum......	98.-
digitale inputkarte..................................	59.-
digitale outputkarte................................	59.-
ad/da-wandlerkarte................................	59.-

simons-basic-modul

für alle C64 + 128 + D
original von commodore, ermöglicht ihnen noch vielmehr als bisher selber zu programmieren, **114 neue basic-befehle** per steckmodul, jetzt macht das programmieren spaß.
modul in englisch, **mit deutscher beschreibung**
ab 3 je = **20.--** ab 1 nur **29.**

accessoires

alles für C64/128 +
deren floppies + drucker

adapter für 3 betriebs-systeme in einem 27256.......................... 9.-

programmieradapter zum auslesen von commodore-roms, für drucker + floppy.. 12.-

dos-kabel für 1541/1541 II/1571 typ bitte angeben....... 15.-

epromlöscher, im gehäuse für 220 volt zum direkten anschluß mit deckel-sicherheits-schalter 79.-
dito, als bausatz 49.-
gehäuse zum bausatz 12.-

bausätze

für kreative leute :

160 watt endstufe..	49.-
0-30 v/5A netzteil...	49.-
funktionsgenerator 1 mhz, mit netzteil	49.-
festspannungsnetzteile 5/6/9/12/15/24v 1A	5.-
vorverstärker, ster.	8.-
entzerrer, vv, ster.	8.-
klangregler, ster.	10.-

sortiment mit 5 bausätzen, sirenen, blinker usw. **20.-**

der deal

amiga-motherboard a 2000 "a"	298.-
dito, jedoch ungeprüft..............................	198.-

für C64 + 128 + D

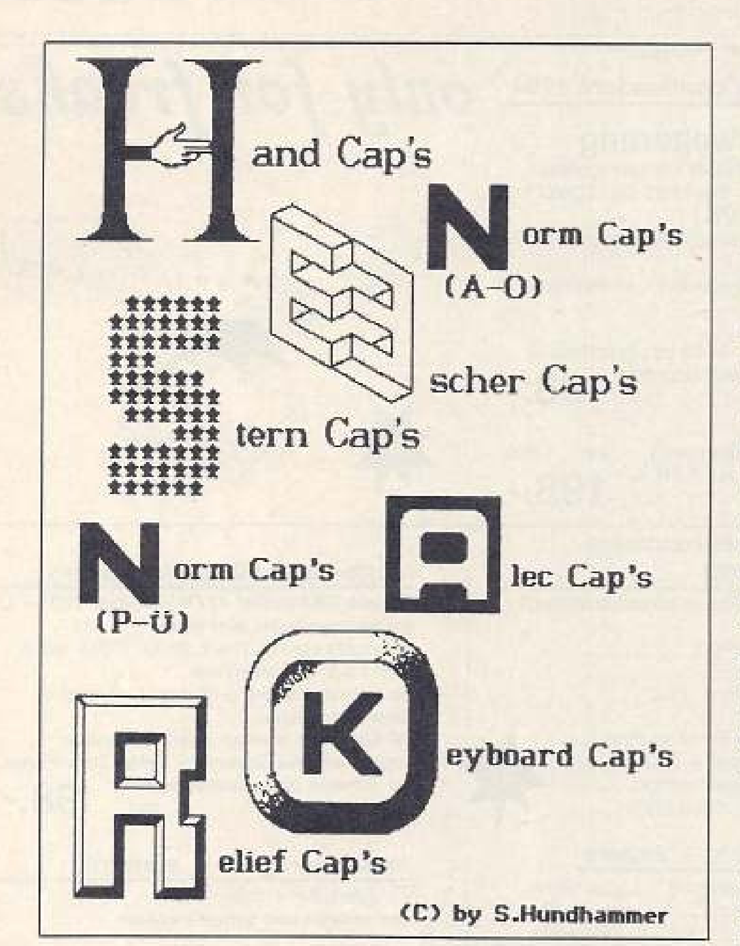
centronics - interface für drucker............	29.-
userport-expander 3-fach........................	29.-
lightpen + diskette, zum malen usw.........	39.-

kreativ-corner 3*

leergehäuse, nicht mehr ganz neu

C16/plus 4/C64 I/C64 II.....................	15.-
1541/1571..	15.-
C128..	20.-
C128D..	40.-

Gesamtkatalog ca. 100 Seiten + 1 Disk randvoll mit Programmen geg. 10.- Scheck/Schein



◀ Auf der Programmservice-Diskette zu dieser Ausgabe befindet sich der Riesenzeichensatz »Hand-Cap's«

den mit einem mitgelieferten achtseitigen Büchlein, machen die »CAPS« zu einem echten Tip für alle, denen Riesenbuchstaben noch in der Sammlung fehlten.

Die Zeichensätze – hauptsächlich als Initial oder für besonders auffällige Überschriften gedacht – lassen sich natürlich am besten mit dem Pagefox handhaben, da hier die Positionierung innerhalb des Grafikbildschirms bereits vor dem Laden bequem mit der Maus erfolgt. Nachdem uns aber die DRAG freundlicherweise angeboten hat, die »CAPS« nach und nach auch auf unseren Programmservice-Disketten zu veröffentlichen, haben wir uns entschlossen, dies im Printfox-Format zu tun, damit Print- und Pagefox-Anwender unter unseren Lesern damit etwas anfangen können.

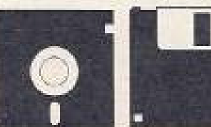
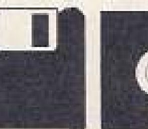
Grundsätzlich lassen sich die Grafikschriften auch mit jedem anderen Druck- oder Zeichenprogramm verwenden, sofern es das Standard-Hires-Format einlesen kann. Dazu ist der entsprechende Buchstabe in den Printfox zu laden und ungepackt (Dateiname »0:NAME«) zu speichern. Allerdings belegt dann ein Buchstabe 32 Blocks auf Disk, weswegen wir auf unserer Service-Diskette von diesem Format abgesehen haben.

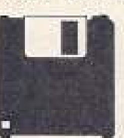
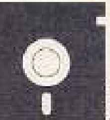
Auf der Diskette zu dieser Ausgabe finden Sie den Zeichensatz »Hand-Cap's«. Viel Spaß beim Anwenden! (pd)

DRAG e.V., Esmarchstr. 120, 2000 Hamburg 50

Publish-Zeichensätze

Seit Ausgabe 7/89 finden Sie an dieser Stelle neue Zeichensätze für unser Listing des Monats aus 64'er-Ausgabe 11/88, »Publish 64«. Uwe Lange, 64'er-Leser und Publish-Anwender, hat gleich 41 Zeichensätze entwickelt, einer schöner

als der andere. Darunter sind auch viele Spezialschriften (Schatten, Kasten, Outline, Fraktur etc.). Leider sind Zeichensätze als Datei meist relativ lang, so auch hier: Mit den Schriften könnten wir in MSE-Form lässig 60 bis 70 Heftseiten füllen, was sicher nicht in Ihrem Sinne wäre. Wir haben uns daher entschlossen, die Zeichensätze – wie die für den Printfox von Dieter Trepkowski – auf unseren Programmservice-Disketten und natürlich auch über Btx anzubieten.

Die Schriften sind nur auf diesem Wege zu bekommen, sie können nicht beim Autor bestellt werden.

Die 41 Zeichensätze sind von 00 bis 87 durchnumeriert, mit einigen Lücken dazwischen, damit Sie selbst passende Schriften hinzufügen können. Da wir in dieser Ausgabe mit etwas Neuem anfangen, finden Sie hier alle noch fehlenden Schriften (Nummer 71 bis 87), wie Sie auf der linksstehenden Abbildung zu sehen sind. Viel Spaß beim Ausdruck! (pd)

Markt & Technik Verlag AG, Unternehmensbereich Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Tel. 089/46 13-0

71 (Fraktur 17): THE QUICK BROWN FOX JUMPS OVER THE LAZY DOG ÄÖÜäöü the quick brown fox jumps over the lazy dog ;:,./?*!!"#$%&'()+-ß

72 (Bios.dick 17): THE QUICK BROWN FOX JUMPS OVER THE LAZY DOG ÄÖÜäöü the quick brown fox jumps over the lazy dog ;:,./?*↑!"#$%&'()+-ß

80 (Sans Serif 18): THE QUICK BROWN FOX JUMPS OVER THE LAZY DOG ÄÖÜäöü the quick brown fox jumps over the lazy dog ;:,./?*↑!"#$%&'()+-ß

81 (Quadro 18): THE QUICK BROWN FOX JUMPS OVER THE LAZY DOG ÄÖÜäöü the quick brown fox jumps over the lazy dog ;:,./?*↑-!"#$%&'()+-ß

82 (Dick 18): THE QUICK BROWN FOX JUMPS OVER THE LAZY DOG ÄÖÜäöü the quick brown fox jumps over the lazy dog ;:,./?*↑!"#$%&'()+-ß

83 (Futur 18): THE QUICK BROWN FOX JUMPS OVER THE LAZY DOG ÄÖÜäöü the quick brown fox jumps over the lazy dog ;:,./?*↑-!"#$%&'()+-ß

84 (Superdick 18): THE QUICK BROWN FOX JUMPS OVER THE LAZY DOG ÄÖÜäöü the quick brown fox jumps over the lazy dog ;:,./?*↑!"#$%&'()+-ß

85 (Rund 18): THE QUICK BROWN FOX JUMPS OVER THE LAZY DOG ÄÖÜäöü the quick brown fox jumps over the lazy dog ;:,./?*↑-!"#$%&'()+-ß

86 (Lochmuster 18): THE QUICK BROWN FOX JUMPS OVER THE LAZY DOG ÄÖÜäöü the quick brown fox jumps over the lazy dog ;:,./?*↑-!"#$%&'()+-ß

87 (Gestreift 18): THE QUICK BROWN FOX JUMPS OVER THE LAZY DOG ÄÖÜäöü the quick brown fox jumps over the lazy dog ;:,./?*↑!"#$%&'()+-ß

Die Zeichensätze für »Publish 64« auf der Programmservice-Diskette zu dieser Ausgabe

Scan & Print

Mit einer Broschüre zum Thema Scannen und Drucken will Agfa Einsteiger und Profis in diesem Bereich ansprechen. »Scan & Print« bietet einen Überblick über Anwendungen sowie Soft- und Hardware, wobei ausschließlich Agfa-Produkte vorgestellt werden. Im Prinzip handelt es sich also um eine Werbebroschüre für Agfa-Hardware (Scanner, Drucker, Satzbelichter) sowie Agfa-PC- und Macintosh-Software. Was die Sache auch für den engagierten Druck- oder DTP-Programme-Anwender im Heimcomputerbereich so interessant macht, ist der Einblick in die Profiwelt.

Die Broschüre vermittelt Wissenswertes zu den Themen »elektronische Gestaltung«, »Bilderfassung und -bearbeitung«, »Umgang mit Scannern und Software« sowie über »Drucker und Belichter«. Ein kleines Lexikon erläutert häufig benutzte Fachausdrücke, eine Zusammenfassung technischer Daten spiegelt die Leistungsfähigkeit moderner DTP-Systeme wider.

Mit einem Umfang von 20 Seiten und einem Preis von 10 Mark (Schutzgebühr) ist »Scan & Print« ohne Frage ein teurer Spaß. Das liegt sicher daran, daß das »Magazin von Agfa für Experten« (so der Untertitel) natürlich nicht für die Druckfreaks am Heimcomputer gemacht wurde, sondern für DTP-Profis, Verlage, Setzereien etc. Doch gerade deshalb bietet »Scan & Print« dem interessierten Anwender einen schönen Einblick in die Profiwelt. (pd)

Agfa-Gevaert AG, Sparte Bürosysteme, Stichwort »Scan & Print«, Postfach, 5090 Leverkusen

glich.
Rastern im Scanner: Die
essenen Grauwerte werden
kt in ein dem Drucker ange-
tes Raster umgesetzt. Dieser
ist zu empfehlen, wenn das
über einen Laserdrucker
gegeben wird. Die Scan-
ösung sollte deshalb der
erdrucker-Auflösung ent-
chen. Eine weitergehende
nachbearbeitung kann
dings nicht mehr erfolgen.
halb sollten Sie von der
iten Möglichkeit Gebrauch
hen, und zwar:

Das erlaubt eine umfangreiche Bildnachbearbeitung. Die Scan-Auflösung kann bei diesem Verfahren geringer sein: 100 dpi genügen für den Laserdrucker; 200 dpi für den Satzbelichter.

MCView und PCView bieten eine sinnvolle Auswahl bildoptimierender Funktionen: **Helligkeitsautomatik**. Hiermit wird die Grundbelichtung des Bildes automatisch geregelt. Die Automatik läßt sich abschalten. Das ist wichtig, wenn Sie eigene Schwerpunkte im Bild setzen möchten.

hin zur gewollten
Korrekturfilter
sten Ausgleich a
licher Mängel an
Schärferegler.
erhält zusätzliche
Kantenverstärkur
fach geregelt wer
Filter. Einzelne
können individue
werden. Je nach
können Sie dami
die Schärfe verär
grafische Signalw
Bildes steigern. E
Filter zur Wahl.



»Scan & Print« – eine Agfa-Werbebroschüre, die einen schönen Einblick in die Welt der Druck-, DTP- und Scan-Profis bietet

Tips & Tricks

Diskhüllen-Druck

Immer wieder erreichen uns Anfragen, wie man am einfachsten Diskettenhüllen drucken könne, wohlgemerkt »drukken«, nicht »bedrucken«! Die sympathischste Lösung hat unser Leser Thomas Schlenz aus Nuenschweiler gefunden: schnell, sicher und einfach. Vorgefertigte Dateien für Printund Pagefox finden Sie auf der Programmservice-Diskette zu dieser Ausgabe. Gerne hätten wir die Grafiken als MSE-Listing zum Abtippen veröffentlicht. Die erforderlichen Listings (mit Demo 58 Blocks, gepackt) würden jedoch den Rahmen dieser Rubrik bei weitem sprengen.

Auf der Diskette finden Sie die Dateien »Hülle Oben.GB«, »Hülle Unten.GB« und »Hülle Demo.GB«. Das Handling ist einfach: Nachdem der Printfox geladen wurde, rufen Sie den Grafikmodus mit <CBM-G> auf und laden das Programm »Hülle Oben. GB«. Fahren Sie nun das Steuerkreuz in die obere linke Ecke, schalten die Anzeige der Bildschirmkoordinaten mit <K> ein und verschieben den aktuellen Bildschirm, bis die Koordinatenanzeige auf 104 (X) und 40 (Y) steht. Nun können Sie eine beliebige, bildschirmgroße Grafik laden, auf unserem Beispiel der umrahmte Fuchs mit der Aufschrift »Superhüllen«. Die beschriebene Positionierung ist also nur notwendig, damit die Grafik genau in der Mitte des Rahmens steht.

Nun drucken Sie die obere Hälfte, laden anschließend »Hülle Unten.GB« und drucken die untere Hälfte. Ausschneiden, falten, zusammenkleben – das war's. Pagefoxbesitzer verfahren sinngemäß, haben es aber beim Positionieren etwas einfacher und können gleich beide Teile laden und auf einmal drucken. Prinzipiell lassen sich die Hüllen mit allen Programmen nutzen, die es erlauben, eine Hires-Bitmap mit einer Auflösung von 640 x 400 Punkten zu verwenden (das sind vier normale Bildschirme). Eine Konvertierung wird jedoch in den meisten Fällen erforderlich sein.

(Thomas Schlenz/pd)

Giga-Publish mit CP80

Um Giga-Publish an den Melchers CP80 anzupassen, muß man im Programm »gpH« die Speicherstelle $7112 auf $13 ändern (Zeilenvorschub 19/216 inch). Die Werte in diesem Druckeranpassungsprogramm sind folgendermaßen einzustellen: 27,76 (Grafik ein); 27,51 (Zeilenvorschub n/216); 27,64 (Drucker-Reset); 13 (Carriage-return). Mit diesen Änderungen arbeitet das Programm einwandfrei. Es ist zu beachten, daß im Layout-Menü der rechte Rand nicht die 2/3-Grenze überschreitet, da der Drucker nur eine Auflösung von 1280 Punkten pro Zeile bietet. (Udo Grünhäuser/pd)

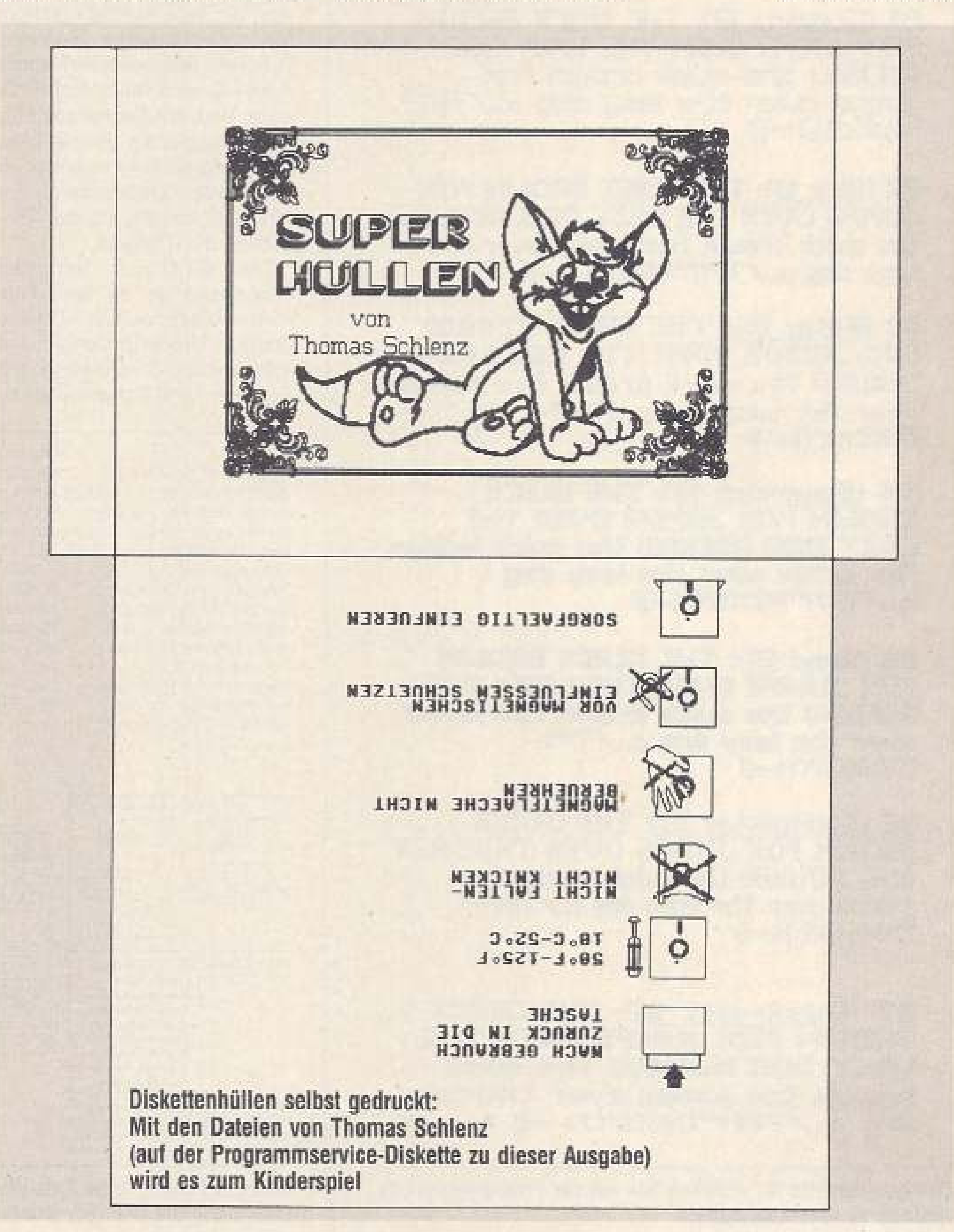
Giga-CAD-Plus mit LC-10C

Anpassungen an den beliebten Star LC-10C, also die Spezial-C64-Version des LC-10, gestalten sich oft sehr problematisch. Zum einen gibt es einen schweren Fehler im Betriebssystem des Druckers, der bei Empfang einer bestimmten Grafik-Befehlssequenz den Kopf an den rechten Anschlag knallen läßt. Zum anderen ist es nicht – wie beispielsweise beim Vorgänger NL-10 – zu realisieren, (fast) allen Problemen einfach durch Austausch des Commodore-Moduls gegen die Centronics-Version aus dem Weg zu gehen.

Um »Giga-CAD-Plus« an den LC-10C anzupassen, muß man für Ausdruck einfache Auflösung »27 42 4 128 2« eingeben und die DIP-Schalter 0, 3, 5, 6 und 8 auf »ON« sowie 2, 4 und 7 auf »OFF« stellen.

Sollte bei Ihnen der beschriebene Effekt auftreten (Druckkopf schlägt am rechten Anschlag an), wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

(Frank Rocker/pd)



Diskettenhüllen selbst gedruckt: Mit den Dateien von Thomas Schlenz (auf der Programmservice-Diskette zu dieser Ausgabe) wird es zum Kinderspiel

Fortsetzung von Seite 32

DRUCKER HITPARADE

große Druckerpuffer sorgt für eine frühzeitige Entlastung des Computers. Zur Zeit kostet er 598 Mark.

Der Aktentaschen-drucker

Letzter Testkandidat ist der Brother M 1109 (Bild 6), für 599 Mark erhältlich. Auch er ist mit einem aufgesetzten Zugtraktor ausgestattet, der das Endlospapier präzise transportiert. Ebenso kann er Einzelblätter verarbeiten, die halbautomatisch eingezogen werden. Aufgrund seiner geringen Maße findet er neben jedem Computersystem Platz. Er kann auch in einen Aktenkoffer gepackt und auf Reisen mitgenommen werden. Der Brother emuliert entweder einen Epson FX-80 oder einen IBM-Proprinter. Damit ist ein hohes Maß an Kompatibilität garantiert. Er verfügt auch über alle sieben Grafikpunktdichten, die der ESC/P-Standard vorsieht. Beim Selbsttest wird die Stellung der Mikroschalter angezeigt. Die Druckqualität seiner Schriften kann sich sehen lassen. Der M 1109 erzeugt eine gestochen scharfe NLQ-Schrift. In der Geschwindigkeit enttäuscht der Brother die Anwender. Er druckt genauso schnell wie der Präsident, nur mit dem Unterschied, daß der Brother M 1109 fast doppelt soviel kostet wie der Präsident.

Ein Sieger

Der eindeutige Sieger in diesem Vergleichstest ist der Mannesmann Tally 81. Er ist sehr preisgünstig (399 Mark), druckt schnell und besitzt ein ansprechendes Schriftbild. Auf dem zweiten Platz landete unser ehemaliger Referenzdrucker Citizen 120D. Sauberes Schriftbild und eine hohe Druckgeschwindigkeit zeichnen diesen bedienungsfreundlichen Drucker aus. Die Bronzemedaille gab es für den Seikosha SP 180 VC, der sich direkt an den C64 anschließen läßt. Das Schlußlicht ist der neue Präsident 6325, der zwar bestechend preiswert ist, aber auch einige Schwächen aufweist. (aw)

Inserentenverzeichnis

Dieser Ausgabe liegt eine Beilage der Westfalia Technica Hagen bei.

Einem Teil dieser Ausgabe liegt eine Beilage der LBS-Münster und des Technischen Lehrinstituts Onken bei.

Impressum

Herausgeber: Carl-Franz von Quadt, Otmar Weber

Redaktionsdirektor: Richard Kerler

Chefredakteur: Georg Klinge (gk) — verantwortlich für den redaktionellen Teil
Chef vom Dienst: Bärbel Gebhardt (bg)
Ressortleiter: Achim Hübner (ah), Arnd Wängler (aw)
Redakteure: Dirk Astreth (da), Matthias Fichtner (mf), Peter Pfliegensdörfer (pd), Gerd Seyfarth (gs)
Alle Artikel sind mit dem Kurzzeichen des Redakteurs oder mit dem Namen des Autors gekennzeichnet.
Hotline: Monika Welzel (mw) (340)
Redaktions-Assistenz: Brigitte Bobenstetter, Sylvia Derenthal (Tel. 089/46 13-202, FAX. 46 13-778), Helga Weber.

Art-director: Friedemann Porsche
Layout: Erich Schulze (Cheflayouter), Dagmar Berninger
Titelgestaltung: Rolf Boyke
Fotografie: Sabine Tennstaedt, Roland Müller
Airbrush: Ewald Standke, Norbert Raab
Computergrafik: Werner Nienstedt (Titelillustration)

Auslandsrepräsentation:
Schweiz: Markt & Technik Vertriebs AG, Kollerstr. 3, CH-6300 Zug, Tel. 042-41 5656, Telex: 862 329 mut ch
USA: M & T Publishing, Inc. 501 Galveston Drive, Redwood City, CA 94063, Tel. (415) 366-3600, Telex 752-351
Österreich: Markt & Technik Ges. mbH., Große Neugasse 28, A-1040 Wien, Tel. 0222/587 1393, Telex: 047-132532

Manuskripteinsendungen: Manuskripte und Programmlistings werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei sein von Rechten Dritter. Sollten sie auch an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten worden sein, muß dies angegeben werden. Mit der Einsendung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in von der Markt & Technik Verlag AG herausgegebenen Publikationen und zur Vervielfältigung der Programmlistings auf Datenträger. Mit der Einsendung von Bauanleitungen gibt der Einsender die Zustimmung zum Abdruck in von Markt & Technik Verlag AG verlegten Publikationen und dazu, daß Markt & Technik Verlag Geräte und Bauteile nach der Bauanleitung herstellen läßt und vertreibt oder durch Dritte vertreiben läßt. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haftung übernommen.

Produktionsleitung: Klaus Buck (180), Wolfgang Meyer (Stellv.) 887

Anzeigenleitung: Philipp Schiede (398) — verantwortlich für Anzeigen

Anzeigenverkauf: Gabriele Leenen (282)

Anzeigenverwaltung und Disposition: Patricia Schiede (172)

Anzeigenformate: ⅟₁-Seite ist 266 Millimeter hoch und 185 Millimeter breit (3 Spalten à 58 mm oder 4 Spalten à 43 Millimeter). Vollformat 297 x 210 Millimeter.
Anzeigenpreise: Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 6 vom 1. Januar 1989.
Anzeigengrundpreise: ⅟₁ Seite sw: DM 10 200,-. Farbzuschlag: erste und zweite Zusatzfarbe aus Europaskala je DM 1400,-. Vierfarbzuschlag DM 3800,-. Plazierung innerhalb der redaktionellen Beiträge Mindestgröße ⅟₄-Seite.
Anzeigen im Computer-Markt: Die ermäßigten Preise im Computer-Markt gelten nur innerhalb des geschlossenen Anzeigenteils, der ohne redaktionelle Beiträge ist. ⅟₁-Seite sw: DM 8500,-. Farbzuschlag: erste und zweite Zusatzfarbe aus Europaskala je DM 1400,-. Vierfarbzuschlag DM 3800,-.
Anzeigen in der Fundgrube:
Gewerbliche Kleinanzeigen: DM 12,- je Zeile Text.
Auf alle Anzeigenpreise wird die gesetzliche MwSt. jeweils zugerechnet.
Private Kleinanzeigen mit maximal 4 Zeilen Text DM 5,- je Anzeige

Anzeigen-Auslandsvertretungen:
England: F. A. Smyth & Associates Limited 23 a, Aylmer Parade, London, N2 OPQ, Telefon: 0044/1/3405058, Telefax: 0044/1/341 9602
Taiwan: Third Wave Publishing Corp. 1 — 4 Fl. 977 Min Shen E. Road, Taipei 10581, Taiwan, R.O.C., Telefon: 00886/2/7630052, Telefax: 00886/2/7658767, Telex: 078529335

Bezugsmöglichkeit:
Abonnement-Service: Telefon 089/46 13-366. Bestellungen nimmt der Verlag oder jede Buchhandlung entgegen. Das Abonnement verlängert sich um ein Jahr zu den dann gültigen Bedingungen. Es kann jederzeit zum Ende des bezahlten Zeitraums gekündigt werden.

Vertriebsleiter: Helmut Grünfeldt (189)

Verkaufsleiter Abonnement: Benno Gaab (240)

Verkaufsleiter Einzelhandel: Robert Riesinger (364)

Vertrieb Handelsauflage: Inland (Groß-, Einzel- und Bahnhofsbuchhandel) sowie Österreich und Schweiz: ip Internationale Presse, Hauptstätter Str. 96, 7000 Stuttgart 1, Telefon (0711) 6483-1 10

Erscheinungsweise: monatlich

Bezugspreise: Das Einzelheft kostet DM 6,50. Der Abonnementspreis beträgt im Inland DM 78,- pro Jahr für 12 Ausgaben. Der Abonnementspreis erhöht sich um DM 18,- für die Zustellung im Ausland (Schweiz auf Anfrage), für Luftpostzustellung in Ländergruppe 1 (z.B. USA) um DM 38,-, in Ländergruppe 2 (z.B. Hongkong) um DM 58,-, in Ländergruppe 3 (z.B. Australien) um DM 68,-. Darin enthalten sind die gesetzliche Mehrwertsteuer und die Zustellgebühren.

Druck: Druckerei E. Schwend GmbH + Co. KG, Schmollerstr. 31, 7170 Schwäbisch Hall

Sonderdruck-Dienst für Firmen: Alle in dieser Ausgabe erschienenen Beiträge sind in Form von Sonderdrucken zu erhalten. Anfragen an Reinhard Jarczok, Tel. 089/46 13-185, Fax 46 13-776.

Vorstand: Otmar Weber (Vors.), Bernd Balzer, Richard Kerler

Anschrift für Verlag, Redaktion, Vertrieb, Anzeigenverwaltung und alle Verantwortlichen:
Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon 089/46 13-0, Telex 522 052

Telefon-Durchwahl im Verlag:
Wählen Sie direkt: Per Durchwahl erreichen Sie alle Abteilungen direkt. Sie wählen 089-46 13 und dann die Nummer, die in Klammern hinter dem jeweiligen Namen angegeben ist.

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW), Bad Godesberg. ISSN 0344-8843



Dieser Kursteil ist einem der gefürchtetsten Themen der Spieleprogrammierung gewidmet: dem Softscrolling. Man hat quasi einen riesigen Hintergrund, von dem aber immer nur ein Ausschnitt auf dem Bildschirm zu sehen ist.

Zunächst muß man sich über das Format Gedanken machen, in dem die Daten eines Spielfeldes im Speicher abzulegen sind. Man teilt das Spielfeld dazu in Zeilen und Spalten ein (Bild 1). Dieses Spielfeld ist 120 Zeichen breit und 20 Zeilen hoch. Ferner muß man sich überlegen, welcher Speicherbereich sich für die Ablage der Spielfelddaten gut eignet. Ich schlage der Einfachheit halber die Organisation gemäß Bild 2 vor. Wie Sie dort sehen können, sind für das Spielfeld zwei Speicherbereiche vorgesehen. Dies muß je nach Speicherbedarf des Spielfeldes entschieden werden. Unseres belegt 2400 Byte, es paßt also bequem in den 4-KByte-Bereich $1000 bis

Speicherformat

$1FFF. Die Maschinenroutinen legen wir nach $C000, den Basic-Start legen wir nach $4000, so daß man auch noch Testprogramme in Basic schreiben kann.

Unser Ziel ist es nun, eine Routine zu schreiben, die diesen Bereich flimmerfrei, mit verschiedenen Geschwindigkeiten und in verschiedene Richtungen über den Bildschirm schiebt. Hierbei sollen die oberen fünf Zeilen nicht gescrollt werden. Dort kann z.B. die Punktzahl angezeigt werden. Vorgesehen sind nur die Richtungen links und rechts, da die Routine andernfalls den Rahmen dieses Kursteils sprengen würde.

Man unterscheidet zwischen zwei Arten von Scrolling: dem Softscrolling und dem Hardscrolling. Beim Softscrolling handelt es sich um ein pixelweises Verschieben des Bildschirminhaltes. Bei einem Hardscrolling wird der Bildschirminhalt eines Textbildschirmes um ein ganzes Zeichen verschoben. Dies wird durch Umkopieren der Zeichen im Video-RAM erreicht. Um eine Softscroll-Routine zu realisieren, ist es zunächst einmal notwendig, eine schnelle Hardscroll-Routine zu schreiben. Dies geschah in Listing 1.

Tippen Sie das Listing ein, speichern Sie den Quelltext auf Diskette und assemblieren Sie ihn, anschließend lösen Sie einen Reset aus. Geben Sie nun als Basic-Testprogramm Listing 1.1 ein. Starten Sie dieses Programm mit »RUN«.

Wie Sie sehen, bewegen sich Zeichen flimmernd und ruckelnd über den Bildschirm. Sehen wir uns nun das Listing an. In Zeile 10000 beginnt die Routine HSCROLL. Sie kopiert einen Ausschnitt aus einem Spielfeld in die untersten 20 Zeilen des Video-RAMs. Dafür werden folgende Parameter benötigt:

1. Absolute Adresse des linken oberen Zeichens des Ausschnittes. Sie wird in den Speicherzellen SRAM und SRAM+1 (683 und 684) abgelegt.

2. Absolute Adresse der ersten Bildschirmzeile des Video-RAMs, in die der Spielfeldinhalt hineinkopiert werden soll. In unserem Fall ist dies immer 1224 (1024+5 x 40), da die oberen fünf Zeilen ja nicht gescrollt werden sollen. Diese Adresse wird der Flexibilität halber in den Speicherzellen VRAM und VRAM+1 (679 und 680) abgelegt.

3. Breite des Spielfeldes im Registerpaar SBREITE und SBREITE+1 (685 und 686).

Um ein Maximum an Geschwindigkeit zu erreichen, wurde die Routine selbstmodifizierend geschrieben, denn ein Hardscrollvorgang muß innerhalb eines Bildschirmaufbaus (1/50 Sekunde = 20 ms) vonstatten gehen. Immer wenn eine Bildschirmzeile kopiert wurde, wird die Adresse zum Lesen einer Zeile aus dem Spielfeld (MODI1) um die Spielfeldbreite »SBREITE« aufaddiert, um die nächste Zeile zu erreichen. Parallel dazu wird die Adresse des STA-Befehls in Zeile 10140 um 40 erhöht, so daß die nächste Bildschirmzeile erreicht wird. Dies geschieht zwanzigmal.

Der VIC des C64 erlaubt es, den gesamten Bildschirm pixelweise zu verschieben. Es existieren zwei Register, in denen jeweils 3 Bit für diese Funktion reserviert sind. Die unteren 3 Bit des Registers 53265 (VIC+17) sind für das Verschieben in Y-Richtung vorgesehen und die unteren 3 Bit des Registers 53270 (VIC+22) für das Verschieben in X-Richtung. Probieren Sie es mit folgender Befehlsfolge aus:

POKE 53270, PEEK (53270) AND 248) OR X

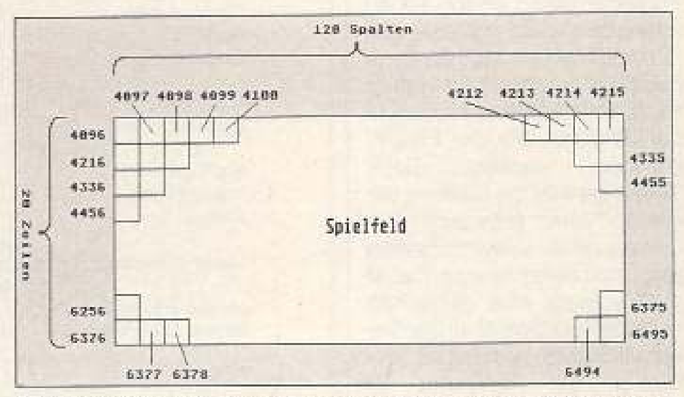
<X> darf hier von 0 bis 7 laufen. Setzen Sie beispielsweise eine 5 ein, rückt der Bildschirm um 5 Pixel nach rechts. Wir nennen diese Zahl »Pixelposition«. Der Bildschirm hat also die Pixelposition 5.

Setzen Sie statt 53270 das Register 53265 ein, so rückt der Bildschirm nach unten. Wir werden allerdings, wie schon erwähnt, nur in X-Richtung scrollen.

Wählen Sie eine Pixelposition von 7, so rückt der Bildschirm um fast eine Zeichenbreite nach rechts bzw. nach unten. Der freiwerdende Raum wird durch die Hintergrundfarbe ausgefüllt. Um nun den Effekt zu erzielen, daß Bildschirmteile hinter dem Rahmen hervortreten, läßt sich der Bildschirm horizontal auf 38 Spalten und vertikal auf 24 Zeilen verkleinern:

POKE 53270, PEEK(53270) AND 247: REM 38 SPALTEN EIN
POKE 53270, PEEK(53270) OR 8: REM 38 SPALTEN AUS
POKE 53265, PEEK(53265) AND 247: REM 24 ZEILEN EIN
POKE 53265, PEEK(53265) OR 8: REM 24 ZEILEN AUS

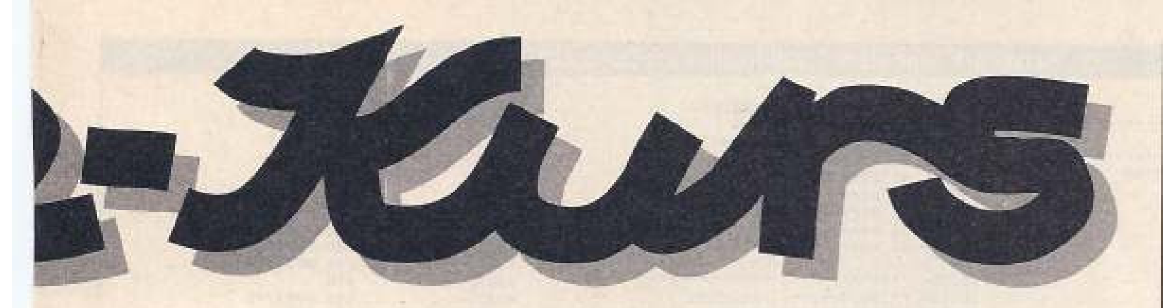
Der Bildschirm läßt sich auf diese Weise nur um maximal 7 Pixel bewegen. Das Softscrolling wird aus diesem Grund mit dem Hardscrolling kombiniert.



1 Ein Spielfeld mit drei nebeneinanderliegenden Bildschirmen

Kursübersicht

- Teil 1: Wie geht man an die Programmierung heran?
- Teil 2: Rasterzeilen-Interrupts und deren Programmierung
- Teil 3: Bildschirmsplitting
- Teil 4: Spritebewegung und deren Kollisionen
- Teil 5: Individuelle Zeichensätze
- **Teil 6: Flimmerfreies Scrolling**
- Teil 7: Sound- und Musikprogrammierung
- Teil 8: Wir dokumentieren ein typisches Action-Spiel



Assemblerprogrammierer (Teil 6)

von Harald Rosenfeld

»Ruckelhaftes« Scrolling kann den Spielspaß erheblich mindern. In dieser Folge lernen Sie, wie man ein »butterweiches« Scrolling programmiert.

Ein Softscrolling nach rechts gliedert sich also in folgende Schritte (wenn von Scrollregister die Rede ist, so sind stets die unteren 3 Bit des Registers 53270 gemeint !):

1. Pixelposition auf 0 setzen.
2. Pixelposition auf 1 setzen.
usw.
8. Pixelposition auf 7 setzen.
9. Bildschirmspeicher um 1 Zeichen nach rechts kopieren, danach nach Punkt 1 springen.

KERNAL-ROM	$E000-$FFFF 57344-65535
I/O-Bereich	$D000-$DFFF 53248-57343
Programm	$C000-$CFFF 49152-53247
BASIC-ROM	$A000-$BFFF 40960-49151
Programm (evtl. auch Spielfeld)	$4000-$A000 16384-40959
Sprites	$2000-$3FFF 8192-16383
Spielfeld	$1000-$1FFF 4096-8191
Zeichensatz	$0800-$0FFF 2048-4095
Video-RAM	$0400-$07FF 1024-2047
Zero-Page	$0000-$03FF 0-1023

2 **Die Speicherbelegung**

Um ein fließendes und flimmerfreies Softscrolling zu erreichen, muß dieser Vorgang mit dem Rasterstrahl synchronisiert werden, d.h. der Bildschirm muß bei jedem Bildschirmaufbau um 1 Pixel verschoben werden. Man erreicht dies, indem man den System-IRQ nicht über den Timer, wie sonst, von CIA #1 auslöst, sondern wieder einmal über den Raster-IRQ (vgl. Teil 2, 3 und 4).

Die Tatsache, daß bei jedem Bildschirmaufbau (alle 1/50 Sekunde) um einen Schritt gescrollt werden muß, wirft spätestens bei Punkt 9 ein Problem auf. Man muß hier in einer 1/50 Sekunde 1 KByte umkopieren.

Da es aber oft erwünscht ist, einige Zeilen nicht zu scrollen, habe ich es bei 20 Zeilen belassen. So bleibt nach einem Hardscroll-Vorgang noch ein wenig Zeit für andere IRQ-Routinen, bevor der nächste Raster-IRQ ausgelöst wird.



3 **Die Initialisierungsroutine**

Ergänzen Sie Listing 1 durch die Zeilen von Listing 2. Speichern Sie den neuen Quelltext auf Diskette ab und assemblieren Sie ihn. Die Softscroll-Routine läßt sich nun mit SYS 49152 starten. Sie ermöglicht ein Softscrolling nach links oder rechts in 8 Geschwindigkeitsstufen.

Als Voreinstellung wurde ein langsames Scrolling nach links gewählt.

Um ein Softscrolling der unteren 20 Zeilen zu erreichen, muß zunächst der Bildschirm gesplittet werden. Hierzu benötigt man, wie in den Kursteilen 2 und 3 beschrieben, zwei Rasterstrahlpositionen, an denen ein IRQ ausgelöst werden soll. Die obere Grenze ist die Rasterzeile 49. Das ist genau der Übergang vom Rahmen zum Textbildschirm. Die untere Grenze liegt bei Rasterzeile 89. Das ist die Grenze zwischen Bildschirmzeile 5 und 6.

Da die Scrollregister des VIC auf den ganzen Bildschirm wirken, die oberen 5 Zeilen aber nicht verschoben werden sollen, muß bei Rasterzeile 49 die Pixelposition 0 eingestellt werden (durch Löschen der unteren 3 Bit des Registers 53270). In Rasterzeile 89, bei der der Scrollbereich beginnt, muß dann die aktuelle Pixelposition eingestellt werden. Wir haben nun eine Speicherzelle definiert (PIXPOS), in der die aktuelle Pixelposition des Scrollbereiches gespeichert wird. Die oberen fünf Zeilen erscheinen nun in jedem Fall mit der Pixelposition 0 und die restlichen Bildschirmzeilen mit der Pixelposition, die in PIXPOS steht.

Ein Teil des Softscrollings läßt sich, wie schon erwähnt, durch Verändern der Pixelposition erreichen. Die Teilroutine, die zur Rasterzeile 49 gehört, kümmert sich um dieses Herunter- bzw. Heraufzählen.

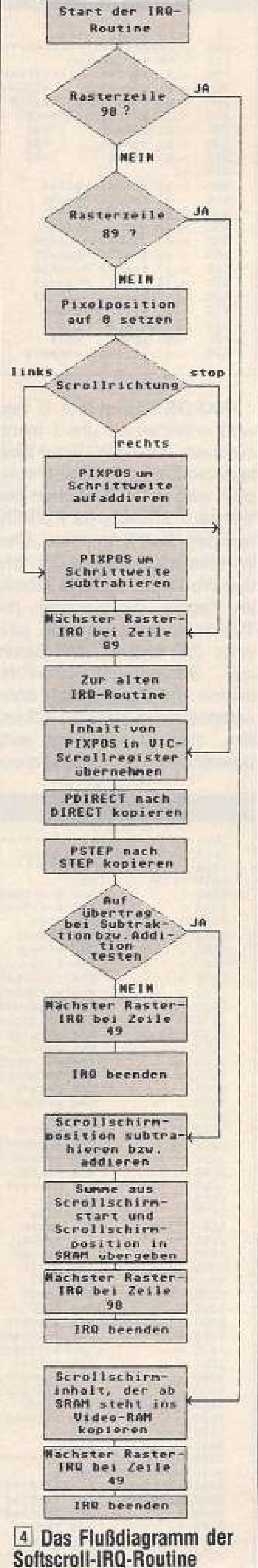
Da das Programm in beide Richtungen scrollen kann, muß es ein Flag geben, welches die Richtung anzeigt. Diese Aufgabe übernimmt die Speicherzelle DIRECT:

0 Scrolling nach rechts (Heraufzählen der Pixelposition)

64 Scrolling nach links (Herunterzählen der Pixelposition)

128 Scrolling stoppen

Sehen wir uns nun das Heraufzählen der Pixelposition an (DIRECT = 0). Der Programmteil beginnt ab Zeile 2240. Wie Sie sehen, wird PIXPOS um STEP aufaddiert. Es sind also verschiedene Schrittweiten möglich. Wozu dies gut ist, wird später erläutert. Wir nehmen zunächst an, STEP enthalte den Wert 1.



4 **Das Flußdiagramm der Softscroll-IRQ-Routine**

Listing 1. Eine Hard-Scroll-Routine als Quellcode

```
10    -.ba 49152
100   -;*********************************
110   -;** variablen                   **
120   -;*********************************
200   -.gl videoram    =1024+5*40
210   -.gl scrollscr   =4096
220   -.gl scrollbreite=120
230   -.gl roben        =49
240   -.gl runten       =89
250   -.gl rhard        =98
399   -;
400   -.gl irqvec =$0314
410   -.gl irqalt =$ea31
420   -.gl irqend =$ea81
430   -.gl vic    =$d000
440   -.gl irqmask=vic+26
450   -.gl irqflag=vic+25
460   -.gl raster =vic+18
470   -.gl hibit  =vic+17
480   -.gl xscroll=vic+22
490   -.gl ciatime=$dc0e
699   -;
700   -.gl vram     =679
710   -.gl scrstart=vram+2
720   -.gl sram    =scrstart+2
730   -.gl sbreite =sram+2
740   -.gl grenze  =sbreite+2
750   -.gl scrpos  =grenze+2
760   -.gl pixpos  =scrpos+2
770   -.gl step    =pixpos+1
780   -.gl direct  =step+1
790   -.gl pstep   =direct+1
800   -.gl pdirect =pstep+1
810   -;
10000-;*********************************
10010-;** hard-scroll-routine          **
10020-;*********************************
10030-hscroll    ldx #20
10040-           lda sram
10050-           sta modi1+1
10060-           lda sram+1
10070-           sta modi1+2
10080-           lda vram
10090-           sta modi2+1
10100-           lda vram+1
10110-           sta modi2+2
10120-lineloop   ldy #39
10130-modi1      lda 65535,y
10140-modi2      sta 65535,y
10150-           dey
10160-           bpl modi1
10170-           clc
10180-           lda modi1+1
10190-           adc sbreite
10200-           sta modi1+1
10210-           lda modi1+2
10220-           adc sbreite+1
10230-           sta modi1+2
10240-           clc
10250-           lda modi2+1
10260-           adc #40
10270-           sta modi2+1
10280-           lda modi2+2
10290-           adc #0
10300-           sta modi2+2
10310-           dex
10320-           bne lineloop
10330-           rts
60000-.en
```

© 64'er

PIXPOS startet mit 0 und wird schrittweise um 1 inkrementiert. Da PIXPOS nur Werte zwischen 0 und 7 annehmen darf, wird es bei Erreichen des Wertes 7 kritisch, da PIXPOS nun den Wert 8 annimmt. Dies ist nicht erlaubt, denn der richtige Wert wäre 0 (Siehe Tabelle im Kapitel »Softscrolling mit Tücken«). Man könnte jetzt stets mit einem CMP-Befehl auf Bereichsüberschreitung prüfen und das Register dann entsprechend auf 0 zurücksetzen, dies ist allerdings sehr umständlich, da man auf diese Weise zwei getrennte Routinen für Auf- und Abwärtszählen benötigte. Außerdem müßte man sich um verschiedene Schrittweiten kümmern. Mit STEP = 3 muß PIXPOS beispielsweise die Werte 0, 3, 6, 1, 4, 7 usw. annehmen. Man hilft sich nun mit einem Trick: Man führt eine AND #7-Verknüpfung durch. So enthält das Register PIXPOS im obigen Beispiel nach einer 6 den Wert 9, binär 00001001. Nach Abtrennen der unteren 3 Bit mit AND #7 enthält es eine 1. Dies funktioniert auch beim Abwärtszählen!

Wie schon erwähnt, muß unsere Hardscroll-Routine innerhalb von 20 ms ein komplettes Hardscrolling zustande bringen. Die vorgestellte Routine erfüllt diese Bedingung. Sollten Sie später selber eine Hardscroll-Routine schreiben, so denken Sie an folgenden Tip: Testen Sie Ihr Programm zunächst mit fünf Zeilen. Wenn dies funktioniert, so können Sie (ziemlich) sicher sein, daß Sie alles richtig programmiert haben. Erhöhen Sie jetzt die Anzahl der gescrollten Zeilen auf den gewünschten Wert. Fängt das Bild jetzt an zu ruckeln und zu flimmern, so ist Ihre Routine höchstwahrscheinlich zu langsam.

Es stellt sich nun die Frage, wann das Hardscrolling erfolgen muß. Gewöhnlich geht man davon aus, daß der Inhalt des Video-RAMs »momentan« auf dem Bildschirm erscheint, – tatsächlich werden die Speicherzellen nur alle 20 ms ausgelesen und auf dem Schirm »dargestellt«, – Veränderungen des Speicherinhaltes erscheinen somit zeitverzögert auf dem Bildschirm, und man kann,

Listing 2. Eine Ergänzung zu Listing 1

```
1000 -;*********************************
1010 -;** initialisierung             **
1020 -;*********************************
1030 -init       sei
1040 -           lda #<(videoram)
1050 -           ldx #>(videoram)
1060 -           sta vram
1070 -           stx vram+1
1080 -           lda #<(scrollscr)
1090 -           ldx #>(scrollscr)
1100 -           sta scrstart
1110 -           stx scrstart+1
1120 -           lda #<(scrollbreite)
1130 -           ldx #>(scrollbreite)
1140 -           sta sbreite
1150 -           stx sbreite+1
1160 -           lda #<(scrollbreite-40)
1170 -           ldx #>(scrollbreite-40)
1180 -           sta grenze
1190 -           stx grenze+1
1200 -           lda #0
1210 -           sta scrpos
1220 -           sta scrpos+1
1230 -           sta pixpos
1240 -           sta direct
1250 -           sta pdirect
1260 -           lda #1
1270 -           sta step
1280 -           sta pstep
1290 -           lda #roben
1300 -           sta raster
1310 -           lda hibit
1320 -           and #127
1330 -           sta hibit
1340 -           lda #129
1350 -           sta irqmask
1360 -           lda #<(irqneu)
1370 -           ldx #>(irqneu)
1380 -           sta irqvec
1390 -           stx irqvec+1
1400 -           lda ciatime
1410 -           and #254
1420 -           sta ciatime
1430 -           cli
1440 -           rts
2000 -;*********************************
2010 -;** irq-routine                 **
2020 -;*********************************
2030 -irqneu     lda irqflag
2040 -           sta irqflag
2050 -           lda raster
2060 -           cmp #rhard
2070 -           bcs irqhard
2080 -           cmp #runten
2090 -           bcs irqunten
2100 -           jmp irqoben
2110 -;
2120 -irqhard    jsr hscroll
2130 -           lda #roben
2140 -           sta raster
2150 -           jmp irqend
2160 -;
2170 -irqoben    lda xscroll
2180 -           and #255-7
2190 -           sta xscroll
2200 -           bit direct
2210 -           bmi cont1
2220 -           bvs slinks1
2230 -;
2240 -srechts1   clc
2250 -           lda pixpos
2260 -           adc step
2270 -           and #7
2280 -           sta pixpos
2290 -           jmp cont1
2300 -;
2310 -slinks1    sec
2320 -           lda pixpos
2330 -           sbc step
2340 -           and #7
2350 -           sta pixpos
2360 -;
2370 -cont1      lda #runten
2380 -           sta raster
2390 -           jmp irqalt
2400 -;
2410 -irqunten   lda xscroll
2420 -           and #255-7
2430 -           ora pixpos
2440 -           sta xscroll
2450 -           lda pdirect
2460 -           sta direct
2470 -           lda pstep
2480 -           sta step
2490 -           bit direct
2500 -           bmi cont2
2510 -           bvs slinks2
2520 -;
2530 -srechts2   clc
2540 -           lda pixpos
2550 -           adc step
2560 -           and #255-7
2570 -           bne sethard
2580 -           jmp cont2
2590 -;
2600 -slinks2    sec
2610 -           lda pixpos
2620 -           sbc step
2630 -           bcc sethard
2640 -;
2650 -cont2      lda #roben
2660 -           sta raster
2670 -           jmp irqend
2680 -;
2690 -sethard    bit direct
2700 -           bvs slinks3
2710 -;
2720 -srechts3   dec scrpos
2730 -           lda scrpos
2740 -           cmp #255
2750 -           bne cont4
2760 -           dec scrpos+1
2770 -cont4      lda scrpos+1
2780 -           cmp #255
2790 -           bne cont5
2800 -           lda scrpos
2810 -           cmp #255
2820 -           bne cont5
2830 -           lda grenze
2840 -           sta scrpos
2850 -           lda grenze+1
2860 -           sta scrpos+1
2870 -           jmp srechts3
2880 -;
2890 -slinks3    inc scrpos
2900 -           bne cont3
2910 -           inc scrpos+1
2920 -cont3      lda scrpos+1
2930 -           cmp grenze+1
2940 -           bne cont5
2950 -           lda scrpos
2960 -           cmp grenze
2970 -           bne cont5
2980 -           lda #0
2990 -           sta scrpos
3000 -           sta scrpos+1
3010 -;
3020 -cont5      clc
3030 -           lda scrstart
3040 -           adc scrpos
3050 -           sta sram
3060 -           lda scrstart+1
3070 -           adc scrpos+1
3080 -           sta sram+1
3090 -           lda #rhard
3100 -           sta raster
3110 -           jmp irqend
```

© 64'er

Listing 1.1. Das Basic-Programm der Hard-Scroll-Routine

```
10 VRAM=679     :REM VIDEORAM                  <041>
20 SRAM=683     :REM SCROLLBILDSCHIRM          <214>
30 SBREITE=685:REM BREITE                      <158>
40 POKE VRAM    ,200:POKE VRAM+1    ,4         <146>
50 POKE SBREITE,120:POKE SBREITE+1,0           <125>
60 :                                           <036>
70 FOR X=4096 TO 4096+80                       <134>
80 POKE SRAM    ,X-INT(X/256)*256              <008>
90 POKE SRAM+1,X/256                           <244>
100 SYS 49152                                  <158>
110 NEXT X:GOTO 20                             <178>
```

© 64'er

Listing 3. Der Lader zu Listing 4

```
10 REM LADER FUER 'SCROLLTEST'                 <076>
20 POKE 43,1:POKE 44,64:REM BASIC-START NA
   CH $4000                                    <241>
30 POKE 16384,0                                <130>
40 PRINT"{CLR,2DOWN}NEW"                       <224>
50 PRINT"{2DOWN}LOAD";CHR$(34);"SCROLLTEST
   ";CHR$(34);",8{HOME}";                      <068>
60 POKE 631,13  :REM TASTENPUFFER RETURN       <249>
70 POKE 632,131:REM TASTENPUFFER SHIFT+RUN
   /STOP                                       <002>
80 POKE 198,2   :REM 2 ZEICHEN IM TASTENPUF
   FER                                         <166>
90 END                                         <092>
```

© 64'er

Listing 3.1. Ein Programm zum Einbinden der Files von Listing 3. in die Scrollroutine

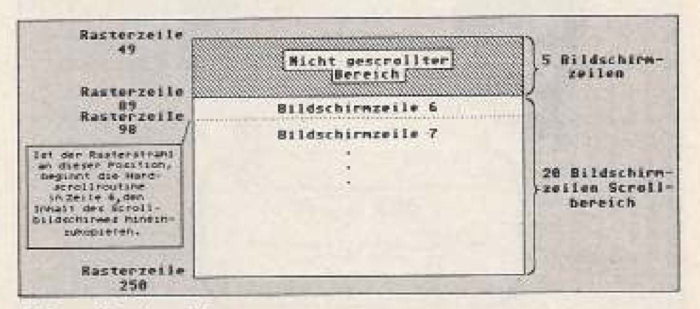
```
10 REM TESTPROGRAMM FUER "SCROLL.OBJ"          <211>
20 :                                           <252>
30 REM ** NACHLADEN **                         <204>
40 A$="SCROLL.OBJ"    :GOSUB 10000:REM MASC
   HINENROUTINE                                <116>
50 A$="CHAR-SET"      :GOSUB 10000:REM ZEIC
   HENSATZ                                     <220>
60 A$="SCROLL-SCREEN":GOSUB 10000:REM SCRO
   LLBILDSCHIRM                                <170>
70 :                                           <046>
100 REM ** BILDSCHIRMFARBEN **                 <173>
110 POKE 53281,12:POKE 53280,12:REM BILDSC
    HIRM- UND RAHMENFARBE                      <132>
120 POKE 53282,0 :POKE 53283,11:REM MEHRFA
    RBEN                                       <005>
130 POKE 646,9     :            REM CURSOR
    FARBE                                      <083>
140 :                                          <118>
150 REM ** SELBSTDEFENIERTE ZEICHEN **         <042>
160 POKE 53272,(PEEK(53272) AND 240)OR 2:R
    EM NEUER ZEICHENSATZ EIN                   <158>
170 POKE 53270,PEEK(53270)OR 16:           R
    EM MEHRFARBENMODUS EIN                     <223>
180 POKE 53270,PEEK(53270)AND 247:         R
    EM 38 SPALTEN                              <135>
190 :                                          <166>
200 REM ** BESCHRIFTUNG **                     <078>
210 PRINT"{CLR,BLACK,SPACE}CURSOR LEFT{3SP
    ACE}= SCROLLING LEFT"                      <095>
220 PRINT" CURSOR RIGHT{2SPACE}= SCROLLING
     RIGHT"                                    <102>
230 PRINT" CURSOR UP{5SPACE}= SPEED UP"        <251>
240 PRINT" CURSOR DOWN{3SPACE}= SPEED DOWN
    "                                          <146>
250 PRINT" SPACE{9SPACE}= SCROLLING STOP"      <253>
260 :                                          <238>
270 REM ** SCROLLING **                        <113>
280 SYS 49152:S=1                              <135>
290 GET A$:IF A$="" GOTO 290                   <037>
300 IF A$="{LEFT}" THEN POKE 695,0             <048>
310 IF A$="{RIGHT}" THEN POKE 695,64           <049>
320 IF A$=" " THEN POKE 695,128                <151>
330 IF A$="{UP}" THEN S=S+1:IF S>8 THEN S=
    8                                          <022>
340 IF A$="{DOWN}" THEN S=S-1:IF S<1 THEN
    S=1                                        <076>
350 POKE 694,S                                 <080>
360 GOTO 290                                   <186>
9000 :                                         <086>
9999 REM ** FILES NACHLADEN **                 <230>
10000 SYS 57812A$,8,1:POKE 780,0:SYS 65493     <137>
10010 RETURN                                   <162>
```

© 64'er

ohne das Bild zu beeinflussen, ganz gewaltig im Video-RAM »herumwuseln«, sofern man nur fertig ist, bevor der jeweilige Speicherbereich erneut ausgelesen und dargestellt wird.

Wird nun der Scrollbereich bereits mit der Pixelposition 0 dargestellt, d.h. tastet der Rasterstrahl bereits die Rasterzeilen größer 89 ab, ist es zu spät, denn der Bildschirm wäre schon »zurückgeschnappt«, bevor er durch Hardscrolling die richtige Position erreicht. Das Hardscrolling muß also vorher erfolgen. Naheliegend wäre nun, das Hardscrolling »anzuwerfen«, wenn der Rasterstrahl den Scrollbereich mit der Pixelposition 7 vollständig dargestellt hat, also nach Erreichen von Rasterzeile 250. Die Routine hätte dann aber nur soviel Zeit, wie der Rasterstrahl benötigt, um vom unteren Bildschirmrand zum oberen zu kommen, und dies ist mit Sicherheit zuwenig.

für, daß PIXPOS bei Überschreiten der erlaubten Grenzen entsprechend der Schrittweite zurückgesetzt wird. Der Programmteil für Rasterzeile 89 (untere Splitgrenze, im Listing Zeile 2410) setzt die Pixelposition auf den Wert von PIXPOS. Nun kontrolliert das Programm, ob beim nächsten Additions- bzw. Subtraktionsvorgang ein Übertrag erfolgt, beispielsweise von 7 auf 0 gesprungen wird. Ist dies der Fall, sorgt es dafür, daß der nächste Raster-IRQ nicht bei Zeile 49, sondern bei Zeile 98 erfolgt. Dies ist diejenige Rasterzeile, die genau hinter Bildschirmzeile 6 liegt. Außerdem sorgt es dafür, daß die Position innerhalb des Scrollbildschirms SCRPOS (in unserem Fall liegt dieser ab $1000 = 4096) herauf- bzw. heruntergezählt wird und kümmert sich um das Überschreiten der Grenzen. Anschließend wird die absolute Adresse des ersten Bytes, das vom Scrollbildschirm ins



5 **Das Hardscrolling**

Wir lösen das Problem mit einem Trick: Der Rasterstrahl hat gerade die Darstellung der Zeile 6 (erste zum Scrollbereich gehörende Bildschirmzeile) mit der Pixelposition 7 beendet und beginnt nun mit Zeile 7. Zeile 6 wurde also jetzt vollständig dargestellt. Verändern wir jetzt ihren Inhalt, so wird dieser erst 20 ms später dargestellt. Wir können also jetzt schon mit dem Hardscrollen dieser Zeile beginnen. Da unsere Hardscroll-Routine langsamer als der Rasterstrahl ist, kopieren wir quasi »hinter dem Rasterstrahl her«.

Im Programm ist dies folgendermaßen verwirklicht: Der Programmteil, der zur Rasterzeile 49 (obere Splitgrenze) gehört (im Listing Zeile 2170), kümmert sich nur um das Herauf- bzw. Herunterzählen von PIXPOS und darum, daß die Werte nur zwischen 0 und 7 liegen (s.o.). Ferner sorgt er da-

Video-RAM kopiert werden soll, in den Übergaberegistern SRAM und SRAM+1 an die Hardscrollroutine übergeben.

Ist der Rasterstrahl nun an der Bildschirmzeile 6 vorbeigelaufen, wird ein IRQ ausgelöst. Die dazugehörige Routine (Zeile 2120) tut nichts weiter, als die Hardscrollroutine aufzurufen und anschließend den nächsten Raster-IRQ auf Rasterzeile 49 zu legen. Die Hardscrollroutine kopiert nun den Teil aus dem Scrollbildschirm ins Video-RAM, der bei der Speicherzelle beginnt, auf den die Speicherzellen SRAM und SRAM+1 zeigen, wobei dieser Vorgang »unsichtbar« bleibt. Erreicht der Rasterstrahl nun Rasterzeile 89, wird der verschobene Bildschirm mit PIXPOS = 0 dargestellt, – das Bild ruckt nicht!

In Bild 3 und 4 sehen Sie die

Fortsetzung auf Seite 133

Fortsetzung von Seite 25

gramm eine Funktion, mit der Objekte um drei Achsen geneigt werden können. Als er merkt, daß wir ihn beobachten, legt der Amiga-Profi richtig los. Der Text wird um zehn Grad gedreht, so daß die Schrift schräg nach rechts oben verläuft. Um den Text effektvoll in die Grafik einzublenden, soll er in einem Kasten stehen, der einen Schatten wirft. Den Kasten erzeugt er mit der Maus und der eingebauten Malfunktion. Anschließend wird der Kasten mit der Duplicate-Funktion verdoppelt und auch um zehn Grad gedreht. Der untere Kasten wird schwarz eingefärbt, um den Schatten zu bilden.

Das Anlaufen des Lüfters des Laserdruckers signalisiert, daß der PC inzwischen fertig ist. Wenige Sekunden später kommt die Einladung (Bild 1) aus dem Drucker. Keine zwölf Minuten später ertönt auch aus der C64-Ecke das Zirpen des Matrixdruckers. Peter ist ebenfalls fertig geworden und präsentiert kurz darauf seine Einladung (Bild 2). Zwischenzeitlich haben sich beim ST echte Probleme ergeben, einen passenden, schraffierten Rahmen über den Text zu legen. Mal sind zu viele Punkte im Rahmen – STAD starten, Füllmuster ändern, zurück zu Signum! – mal stimmt die Position nicht, an der das Raster aufgelegt wird. Ein dauerndes Hin und Her zwischen Signum! und STAD beginnt. Glücklicherweise ist jede Einladungsversion zwischengespeichert. Letztendlich gelingt es aber doch und es fehlt nur noch der Rahmen um die Einladung. Trotzdem wird der Drucker gestartet – warum? »Große Rahmen werden am besten mit Stift und Lineal gezeichnet. Es ginge aber auch mit Signum!, aber der intelligente Einsatz alter Technik kann viel Zeit sparen«, sagt der ST-Profi und gibt seine Einladung ab (Bild 4). Der Amiga-Profi hat sich allen Anschein nach etwas in den verschiedenen Schriftarten verstiegen. Außerdem ärgert er sich über Programmfehler bei Page Stream. Besonders mit der Erneuerung des Bildschirmaufbaus (Refresh) scheint das Programm Probleme zu haben. Schlimmer trifft es ihn, daß die vorher in den Snoopy eingeblendete Schrift plötzlich wieder weg ist. Als dann noch, glücklicherweise kurz nach dem Speichern, der Computer in die Guru-Meditation versinkt, kommt leichte Hektik auf. Trotzdem funktioniert nach dem Neustart plötzlich alles besser. Die Schrift ist wieder da, letzte Verbesserungen werden gemacht und raus an den Drucker (Bild 5).



4 **Der Atari ST brauchte mit Signum! 2:10 Minuten für diese Einladung. Der Rahmen ist mit Lineal und Bleistift gezogen – ein Trick nicht im Sinne des Erfinders.**



5 **Am längsten brauchte der Amiga mit Page Stream (2:30 Stunden). Dabei hatte der Amiga Probleme mit seinen Disketten. Sonst hätte das Ergebnis anders ausgesehen.**

Das Ergebnis

Unser kleiner Wettstreit hat gezeigt, daß man annähernd gleiche Resultate auf allen vier Computern erreichen kann. Die wenigsten Probleme gab es beim PC und beim C64. Der Vorteil des PC war vor allem die Festplatte, die doch mitgeholfen hat, viel Zeit zu sparen. Andererseits fehlen beim PC-Ausdruck doch einige Feinheiten: so ist kein Rahmen vorhanden, einmal wurde unabsichtlich in die Grafik hineingedruckt und es sind keine Grafik-Text-Mischungen vorhanden. Beim C64-Ausdruck fehlt ebenfalls der Rahmen, dafür sind alle Objekte einwandfrei plaziert. Besonders schön ist die Schrift, in der das Wort »Einladung« gedruckt wurde. Sowohl beim ST als auch beim Amiga wurde Text in die Grafik eingefügt. Außerdem zeigen beide mit vielen Schriften, was alles machbar ist. Beim ST ist leider auch mehrmals unabsichtlich über die Grafik geschrieben worden. Dafür ist das ST-Bild das einzige mit einem Rahmen, der aber nicht gewertet werden kann, da er mit Lineal und Bleistift gezogen wurde (immerhin, die Idee war gut). Als erster nach 1:50 Stunden war der PC fertig, kurz darauf nach 2:02 Stunden folgte der C64, dicht gefolgt vom Atari mit 2:10 Stunden. Den Abschluß bildete der Amiga, der allerdings schneller fertig geworden wäre, wenn es keine Diskettenprobleme gegeben hätte. Die Ergebnisse aller vier Computer kann man mit den Worten »Klassenziel sehr gut erreicht« beschreiben. Einer so gezeichneten Einladung folgt man gerne.

Messen, Steuern, Regeln

Elektronische Meßgeräte gehören in jedes Elektroniklabor. Wir zeigen Ihnen, wie man den C64 mit geringen Mitteln zum Digitalvoltmeter umfunktioniert.

Will man die vielfältigen Möglichkeiten des Computers als Regel-, Steuer- und Auswertegerät nutzen, so sind die drei abgebildeten Bausteine des Computerinterfaces notwendig (Bild 1). Das folgende Rahmenprogramm informiert zunächst einmal über die Ein- und Ausgabe digitaler als auch analoger Daten, was durch die beiden zusätzlichen Eingabe- bzw. Ausgabebausteine ermöglicht wird. Außerdem bietet dieses Rahmenprogramm dem Anfänger und nicht nur diesem eine wertvolle Anleitung und große Hilfe beim Erstellen sowie Verstehen solcher Meß-, Steuer- und Regelprogramme.

Im Anschluß daran folgt noch ein anspruchsvolleres Anwendungsbeispiel: ein Digitalvoltmeter mit automatischer Meßbereichswahl.

Mir kommt es mehr darauf an, aufzuzeigen, wie man einem Computer das Messen, Steuern und Regeln »beibringen« kann bzw. die dazu verwendete Hard- und Software auch größtenteils versteht, als mit eleganten, komfortablen

Eingabe – Ausgabe – Steuerung

sowie fertigen Meßprogrammen nach Gebrauchsanweisung (Black-Box-Methode) zu arbeiten. Wann sonst sollte der (junge) Leser dieses noch einmal exemplarisch lernen? Im (späteren) Arbeitsleben wohl kaum!

Die Eingabe-Ausgabe-Steuerung (EAS) für das komplette GRS-Interface ist so überlegt und sinnvoll aufgebaut, daß sie als Rahmen für alle weiteren Programme dieser Art dienen kann (Listing 1). Sie gliedert sich auf in Vorprogramm, Hauptprogramm und Unterprogramme.

Vorprogramm: In den Zeilen 10 bis 100 findet man den Namen, unter dem das Programm gespeichert ist (Zeile 10) sowie den internen ausführlichen Titel. Außerdem werden die wichtigsten Register mit Namen, Bedeutung, Abkürzung und Adresse angegeben. Alle Adressen beziehen sich auf eine einzige, äußerst wichtige Adresse, die Basisadresse. In der Zeile 180 ist diese für Commodore (C64/C128 (D)) angegeben. Außerdem enthält diese Zeile noch eine weitere Konstante CL(EAR HOME) zum Löschen des Bildschirms. Die Zeile 190 ist von großer Bedeutung, da hier die wichtigsten Steuerregister adressiert werden und zwar für die beiden angesprochenen Computer. Weitere spezielle Registeradressen, die gewöhnlich etwas seltener gebraucht werden, stehen in den Zeilen 280 bis 340. Sind diese Register für ein Steuerprogramm erforderlich, so ist jeweils nur das vorangestellte REM zu löschen. Braucht man diese Register jedoch nicht, so kann man diese Zeilen so stehenlassen, ganz löschen oder weglassen.

Das Vorprogramm gibt also eine gute Übersicht über alle Steuerregister, legt die Basisadresse und damit alle weiteren Registeradressen für beide Computertypen fest und definiert die im Programm vorkommenden Konstanten.

Hauptprogramm: Es beginnt bei Zeile 500, kann bis 9990 reichen und wird durch zwei lange »+«-Zeilen optisch gut sichtbar vom Vorprogramm sowie den Unterprogrammen getrennt. Hier läßt sich nun das eigene, individuelle Meß-, Steuer- und Regelprogramm unterbringen. Die beiden anderen Programmteile sollen als Hilfen und »Werkzeug« dienen, um bei dieser, für viele noch schwierigen Materie nicht alleingelassen zu sein. Das Listing 2 solle exemplarisch aufzeigen, wie man sein eigenes Meß- oder Regelprogramm in das vorgegebene Rahmenprogramm vorteilhaft integriert (einbindet) und welche Möglichkeiten sich damit eröffnen.

Unterprogramme: Zunächst möchte ich an dieser Stelle einige Bemerkungen zur CIA (Complex Interface Adapter) machen, der zweimal im Commodore eingebaut ist. Eine der beiden Schnittstellen des Commodore-Computers verbleibt für den Anwender und ist auf der Rückseite des Computers unter dem Namen »User-Port« herausgeführt. Der andere CIA wird für Tastatur und Joysticks benutzt. Die E/A-Bausteine sind sehr komplexe Schnittstellen. Sie enthalten 16 verschiedene Register. 11 Register sind bereits im Vorprogramm angesprochen bzw. erwähnt. (In den Programmbeispielen Zeit- und Frequenzmessung wurden diese speziellen Register benutzt.) Vier der 16 Register sind besonders wichtig und sollen hier näher erläutert werden: Je zwei von ihnen gehören zusammen und bilden einmal die Datenrichtungsregister RA bzw. RB sowie die Datenregister DA bzw. DB. Man nennt diese Register auch Port A (PA) und Port (PB). Von Port B werden alle 8 Bit für die Ein- und Ausgabe der Daten verwendet. Die entsprechenden Anschlüsse sind mit dem User-Port sowie mit dem Interface verbunden. Vom Port A stehen wenige Bits am User-Port zur Verfügung. Das GRS-Interface benutzt davon nur das Bit 2 auch »PA2« und das Bit 3 »PA3« oder »ATN« genannt zum Steuern der Ein- und Ausgabe Bausteine. Wichtig ist dabei noch zu wissen, daß die Signale vom ATN-Ausgang noch einmal über ein NICHT-Glied gelangen und somit am User-Port als auch am Interface invertiert erscheinen! (Zur User-Port-Programmierung siehe Kursteile 1 und 2.)

Wem dies alles zu schwierig und allzu technisch erscheint, der benutze die Unterprogramme als Black-Boxes und wende

Teil 7

Kursübersicht

seine Aufmerksamkeit dem eigentlichen, dem Hauptprogramm zu. Man muß dann noch wissen, daß der Eingabebaustein (Analog/Digital-Eingabe) mit seinem 9poligen Stecker mit dem Grundgerät entsprechend zu verbinden ist, daß eine Steuerleitung von PA2 nach S gesteckt werden muß und die 5-V-Spannungsversorgung beider Bausteine gewährleistet ist. Für den Ausgabebaustein (Analog/Digital-Ausgabe) gilt Entsprechendes. Nur sind jetzt zwei Steuerleitungen zu legen, und zwar von PA2 nach S1 und von ATN nach S2 (siehe Bild 1).

Die digitalen Signale sind bei jedem Baustein oben einzugeben bzw. zu entnehmen, die analogen Signale entsprechend rechts an den betreffenden Bausteinen. Benötigt man nur digitale Signale und insgesamt nicht mehr als 8, so reicht dafür das Grundgerät allein schon aus (sowie auch das Mini-Interface). Für analoge Ein- und/oder Ausgaben der Daten sowie für eine 16-Bit-Datenausgabe und weitere Erweiterungen braucht man allerdings immer den betreffenden Erweiterungsbaustein. Diese Informationen dürften zunächst ausreichen, um mit dem Interface erfolgreich arbeiten zu können.

An dieser Stelle sollen noch einige Informationen für diejenigen gegeben werden, die mehr über die Arbeitsweise des Interfaces erfahren wollen. An Hand der vier Unterprogramme soll dies nun durchgeführt werden.

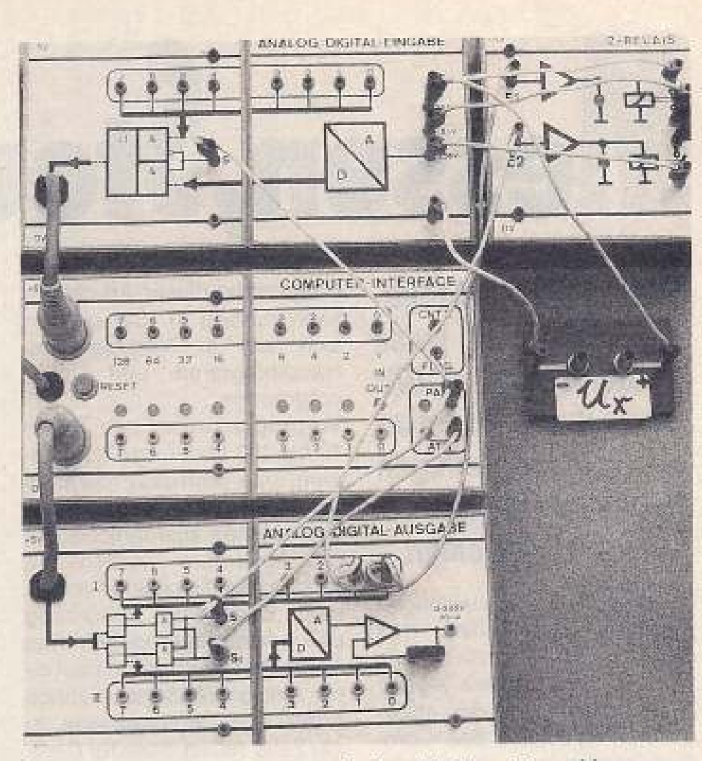
LESEN/ANALOG: Um analoge Signale (Spannungen) vom Computer auszuwerten, müssen diese von einem Analog/Digitalwandler in Zahlenwerte von 0 bis 255 (als 8-Bit-Dualzahl) umgewandelt werden. Dies geschieht in Stufen von jeweils 10 mV, so daß vom Wandler Spannungen von 0 bis 2,55 Volt direkt verarbeitet werden können, das heißt ohne zusätzlichen Spannungsteiler oder Vorverstärker. Um diese 8-Bit-Dualzahl in den Computer einlesen zu können, muß zunächst das Datenrichtungsregister RB auf Eingang geschaltet werden (Zeile 10020). Der A/D-Wandler wird mit einer »0-1«-Signalfolge an seinem Steuereingang S gestartet (Zeile 10030, 10040), die vom Computer an PA2 ausgegeben wird. Nach etwa 10 Mikrosekunden liegen an den 8 Ausgangsleitungen des Wandlers die entsprechenden Zahlenwerte an. Diese 8 Leitungen (Datenbus) werden durch 8 Informationsweichen (eine ist auf der Frontplatte symbolisch für alle aufgezeichnet) mit einem »1«-Signal am Steuereingang S (Zeile 10040) auf das Grundgerät durchgeschaltet und vom Computer gelesen (Zeile 10050). Die Variable LA (= Lesen Analog) enthält nun das 8 Bit breite digitale Datenwort bzw. den digitalisierten Spannungswert. Mit <RETURN> geht es wieder zurück ins Hauptprogramm.

Die Arbeitsweise des verwendeten A/D-Wandlers kann hier nicht näher beschrieben werden. Es würde den Rahmen dieses Aufsatzes sprengen. (Im Kursteil 6 wurde aber exemplarisch eine andere Wandlungsart genau beschrieben, der A/D-Wandler als Bausatz.) Durch einen geeigneten Spannungsteiler stehen in diesem Baustein drei Meßbereiche zur Verfügung. Die Analogeingänge sind bis zur 5fachen Spannungsüberschreitung geschützt.

LESEN/DIGITAL: Dazu muß wiederum das Datenrichtungsregister RB auf Eingang geschaltet werden (Zeile 11020) und am Steuereingang S ein »0«-Signal anliegen (Zeile 11030), um die 8 Informationsweichen für die digitalen Signale (siehe Symbolbild) entsprechend durchzuschalten. Danach werden die Daten eingelesen (Zeile 11040) und anschließend wird wieder ins Hauptprogramm zurückgesprungen. Die Variable LD (= Lesen Digital) enthält nun das 8 Bit breite digitale Datenwort (zur weiteren Verarbeitung im Hauptprogramm).

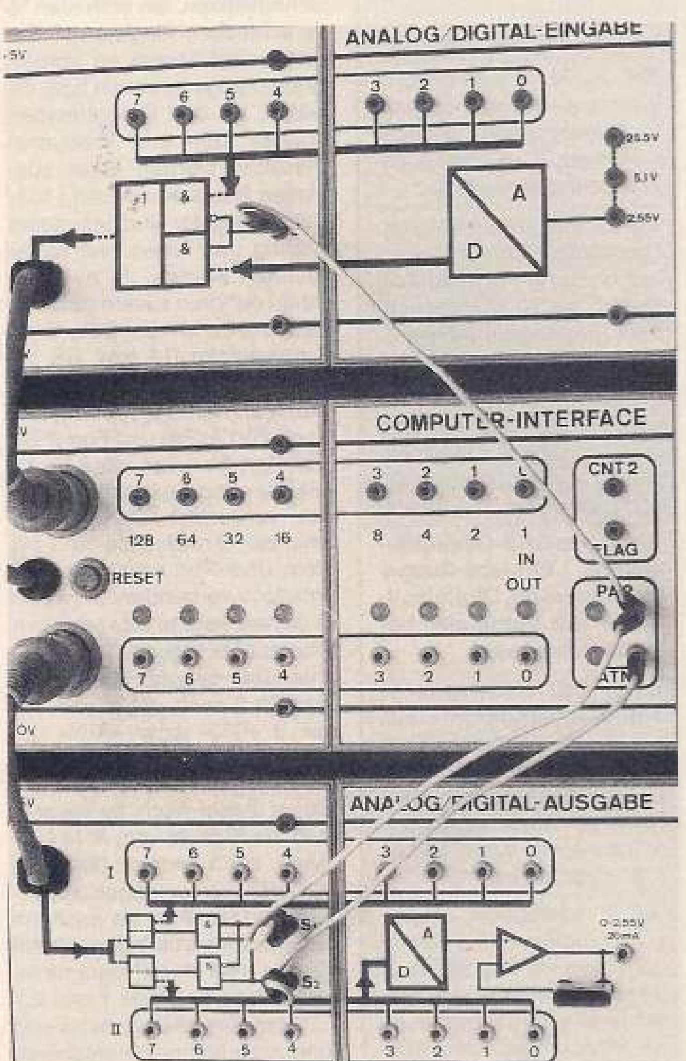
SCHREIBEN/ANALOG: Zur analogen Ausgabe der Daten wird ein Digital-Analogwandler, das Gegenstück zum Analog-Digitalwandler, benötigt.

Durch den nachgeschalteten Operationsverstärker steht etwa die zehnfache Stromstärke (20 mA) zur Verfügung. Der Ausgang ist also höher belastbar, ohne daß die Spannung zusammenbricht. Ein Digital-Analogwandler ist im Prinzip ein Operationsverstärker, der als Addierer (mit 8 Eingangswiderständen in dualer Abstufung von z.B. 1 bis 128 kΩ) geschaltet ist. Durch die Eigenschaft des Computers, beim



2 Digitalvoltmeter mit automatischer Meßbereichswahl

Die erforderlichen Unterprogramme



1 Die drei erforderlichen Bausteine des GRS-Interfaces

Lesen alle Datenausgänge in der Zwischenzeit auf logisch »1« zu schalten sowie die interne Eigenschaft des Interfaces, die gelesenen Logikpegel an seinen Ausgängen anzuzeigen, sind alle ausgegebenen Daten zwischenzuspeichern. Aus diesem Grund hat der Ausgabebaustein zwei 8-Bit-Speicher (Symbole ganz links auf der Frontplatte), und zwar je einen für die analoge und einen für die digitale Ausgabe. Die Speicher werden aktiviert bzw. bekommen ihr Taktsignal über zwei logische Gatter von den beiden Steuereingängen S1 und S2.

Zunächst sind alle Datenleitungen auf Ausgang zu schalten (Zeile 12020). Die zu schreibende Zahl, in der Variablen SA (= Schreiben Analog) gespeichert, wird ausgegeben (Zeile 12030). Dazu ist der erste Steuerausgang PA2 (verbunden mit S1) auf »0« und gleichzeitig der zweite Steuerausgang ATN (verbunden mit S2) auf »1« zu setzen, um diese Zahl in den analogen Speicher (Symbol unten links) zu übernehmen bzw. das geforderte Taktsignal für das 8-D-Flipflop zu erzeugen (Zeile 12040). Anschließend wird ATN, der wie schon erwähnt, jeweils als invertiertes PA3-Signal am Ausgang erscheint, wieder auf »0« gesetzt (Zeile 12050). Damit ist das Speicher-Taktsignal gesperrt und der Speichervorgang abgeschlossen. Das Programm kehrt durch Zeile 12060 wieder ins Hauptprogramm zurück. Die gespeicherten Daten bleiben bis zum nächsten analogen Schreibbefehl erhalten.

SCHREIBEN/DIGITAL: Wie im letzten Abschnitt sind jetzt wieder alle Datenleitungen auf Ausgang zu setzen (Zeile 13020). Die zu schreibende Zahl, in der Variablen SD (= Schreiben Digital) gespeichert, wird ausgegeben (Zeile 13030) und im digitalen Speicher (Symbol oben links) zwischengespeichert. Dazu sind beide Steuereingänge S1 und S2 mit »1« (Zeile 13040) und anschließend S2 wieder mit »0« (Zeile 13050) zu beschalten. Dadurch wird ein Speicher-Taktsignal für den oberen, digitalen Speicher abgegeben und anschließend das Tor (UND) wieder geschlossen. Der Speichervorgang ist somit abgeschlossen und alles weitere gilt entsprechend dem letzten Abschnitt.

Für die Steuerbefehle, die an PA2 und ATN anliegen, werden nur die Bits 2 und 3 durch »Bitmanipulation« verändert. Alle anderen Bits vom Port A bleiben dadurch unverändert. (Andernfalls könnte es unter Umständen zu einem Systemabsturz kommen.) Näheres zur Bitmanipulation und zur Bitmaskierung entnehme der interessierte Leser bitte der entsprechenden Fachliteratur. Noch einmal sei darauf hingewiesen, daß der ATN-Ausgang über ein NICHT-Glied invertiert wird (invertierter PA3-Ausgang), was bei der Programmierung der Steuerausgänge zu beachten ist.

Das Digital-Voltmeter

Für dieses Programm wird jetzt der Analog/Digital-Eingabebaustein verwendet. Da nur analog gelesen wird, können die restlichen drei Unterprogramme und ebenso der Teil »spezielle Registeradressen« entfallen.

Das Programm für dieses Digitalvoltmeter (Bild 2) ist fast identisch zum Listing 1 des letzten Kursteils. Nur die Zeilen 700 und 710 sind wie folgt zu ändern:

```
700 GOSUB 10000
710 U=10*LA/MF : PRINT
```

Als Unterprogramm werden jetzt allerdings die Zeilen 10000 bis 10050 mit der Variablen »LA« und nicht mehr die Zeilen 9000 bis 9830 mit der Variablen »AL« verwendet. Dieser Wandler hat nur eine Auflösung von 0,01 Volt, so daß der entsprechende Teiler »MF« um den Faktor »10« verkleinert oder die Spannung U um den Faktor »10« vergrößert werden muß, wie in Zeile 710 zu sehen ist.

Im Vorprogramm sind jetzt statt der »speziellen Registeradressen« die »speziellen Hardwarezusätze« aufgeführt.

Relais I schließt (mit dem Arbeitskontakt) die Eingänge 2,55 und 5,1 Volt bei Bedarf kurz, d.h.: Es gilt der 5,1-V-Bereich.

Relais II schließt die Eingänge 5,1 und 2,55 Volt entsprechend kurz, d.h.: Es gilt der 2,55-V-Bereich. Die beiden Relaisbausteine werden vom Ausgabebaustein digital mit einem »0«- bzw. »1«-Signal gesteuert. Die Meßspannung liegt stets am 2,55-V-Anschluß an.

Listing 1. Die Ein-/Ausgabesteuerung EAS ist das Rahmenprogramm. Es läßt sich für alle weiteren Meß-, Steuer- und Regelprogramme einsetzen.

```
10 REM:*** EAS-GRS *** J. DEHLER                  <043>
20 :                                              <252>
30 REM:  EINGABE-AUSGABE-STEUERUNG                <121>
40 REM:  -------------------------                <253>
50 REM: FUER DIE COMMODORE-COMPUTER               <007>
60 REM: ---------------------------               <001>
70 REM: **  C64, C128 UND C128D  **               <184>
80 REM:     -------------------                   <025>
90 REM:   MIT DEM GRS-INTERFACE                   <164>
100 REM:  ---------------------                   <240>
110 :                                             <086>
120 REM: REGISTERADRESSEN:                        <096>
130 REM: ================                         <090>
140 REM: BA = BASISADRESSE!!!                     <028>
150 REM: RA = RICHTUNG A, DA = DATEN A            <032>
160 REM: RB = RICHTUNG B, DB = DATEN B            <209>
170 :                                             <146>
180 BA=56576:CL=147:REM:CLEAR HOME                <041>
190 DA = BA : DB = BA+1 : RB = BA+3               <022>
250 :                                             <226>
260 REM: SPEZIELLE REGISTERADRESSEN:              <072>
270 REM: ==========================               <217>
280 REM: L1T = BA+4 :REM:TIMER A, LOW             <119>
290 REM: H1T = BA+5 :REM:TIMER A, HIGH            <059>
300 REM: L2T = BA+6 :REM:TIMER B, LOW             <251>
310 REM: H2T = BA+7 :REM:TIMER B, HIGH            <191>
320 REM:  CA = BA+14:REM:KONTROLLREG. A           <077>
330 REM:  CB = BA+15:REM:KONTROLLREG. B           <159>
340 REM:  CI = BA+13:REM:INTERRUPT-K.-R.          <197>
350 :                                             <072>
360 REM: ++++++++++++++++++++++++++++++           <100>
370 :                                             <092>
500 REM: HAUPTPROGRAMM                            <230>
510 REM: *************                            <188>
520 :                                             <244>
530 REM: (RECHNEN, ENTSCHEIDEN,                   <089>
540 REM:  ANZEIGEN, SIMULIEREN,                   <120>
550 REM:  GRAFIK AUSGEBEN.....)                   <087>
560 :                                             <028>
570 REM: GEHE BEI BEDARF ZUM                      <046>
580 REM: ENTSPRECHENDEN UNTERPROGRAMM !           <198>
590 REM:(GOSUB 10000/11000/12000/13000)           <026>
600 :                                             <068>
610 REM: LA, LD, SA UND SD SIND DIE               <158>
620 REM: VARIABLEN-NAMEN FUER DIE EIN-            <208>
630 REM: ZULESENDEN BZW. AUSZUGEBENDEN            <072>
640 REM: ZAHLENWERTE (0 BIS 255)                  <095>
650 :                                             <118>
660 REM:+++++++++++++++++++++++++++++++           <146>
670 :                                             <138>
10000 REM: UP-EINGABE: LESEN/ANALOG (LA)          <130>
10010 REM: ----------- =================          <201>
10020 POKE RB,0                                   <023>
10030 POKE DA,PEEK(DA) AND 251                    <085>
10040 POKE DA,PEEK(DA) OR 4                       <149>
10050 LA=PEEK(DB) : RETURN                        <106>
10060 :                                           <130>
11000 REM: UP-EINGABE: LESEN/DIGITAL(LD)          <028>
11010 REM: ----------- =================          <185>
11020 POKE RB,0                                   <007>
11030 POKE DA,PEEK(DA) AND 251                    <069>
11040 LD=PEEK(DB) : RETURN                        <163>
11050 :                                           <104>
12000 REM:UP-AUSGABE:SCHREIBEN/ANALOG,SA          <177>
12010 REM:---------- *******************          <139>
12020 POKE RB,255                                 <068>
12030 POKE DB,SA                                  <247>
12040 POKE DA,PEEK(DA) AND 243                    <159>
12050 POKE DA,PEEK(DA) OR 8                       <191>
12060 RETURN                                      <180>
12070 :                                           <108>
13000 REM:UP-AUSG.: SCHREIBEN/DIGITAL,SD          <095>
13010 REM:--------  ********************          <193>
13020 POKE RB,255                                 <052>
13030 POKE DB,SD                                  <105>
13040 POKE DA,(PEEK(DA) AND 247) OR 4             <024>
13050 POKE DA,PEEK(DA) OR 8                       <173>
13060 RETURN                                      <164>
```

Listing 2. Das Steuerprogramm für das Digitalvoltmeter mit automatischer Bereichswahl ist mit dem Checksummer einzugeben

```
10 REM:*** DVM/AUTO *** J. DEHLER                  <078>
20 :                                               <252>
30 REM: DIGITAL-VOLTMETER MIT                      <166>
40 REM: ---------------------                      <180>
50 REM: AUTOMATISCH RICHTIGER                      <133>
60 REM: ---------------------                      <200>
70 REM: MESSBEREICHSWAHL !!!                       <030>
80 REM: --------------------                       <175>
110 :                                              <086>
120 REM: REGISTERADRESSEN:                         <096>
130 REM: ================                          <090>
140 REM: BA = BASISADRESSE!!!                      <028>
150 REM: RA = RICHTUNG A, DA = DATEN A             <032>
160 REM: RB = RICHTUNG B, DB = DATEN B             <209>
170 :                                              <146>
180 BA=56576:CL=147:REM:CLEAR HOME                 <041>
190 DA = BA : DB = BA+1 : RB = BA+3                <022>
250 :                                              <226>
260 REM: SPEZIELLE HARDWAREZUSAETZE:               <189>
270 REM: ==========================                <217>
280 REM: 1) INTERFACE UND 5V-NETZTEIL              <065>
290 REM: 2) EINGABEBAUSTEIN                        <055>
300 REM: 3) AUSGABEBAUSTEIN                        <091>
310 REM: 4) 2 RELAIS ODER DOPPELBAUSTEIN           <197>
320 REM: RELAIS  I AN DIG.-AUSGANG "0"             <119>
330 REM: RELAIS II AN DIG.-AUSGANG "1"             <107>
340 REM:                                           <101>
350 :                                              <072>
360 REM: ++++++++++++++++++++++++++++              <100>
370 :                                              <092>
500 REM: HAUPTPROGRAMM                             <230>
510 REM: *************                             <188>
520 :                                              <244>
530 PRINT CHR$(CL):REM:SCHIRM LOESCHEN             <201>
540 PRINT:PRINT:PRINT                              <157>
550 PRINT "{7SPACE}*********************"          <143>
560 PRINT "{7SPACE}***{15SPACE}***"                <055>
570 PRINT "{7SPACE}***{4SPACE}DVM MIT{4SPA
    CE}***"                                        <002>
580 PRINT "{7SPACE}***{15SPACE}***"                <075>
590 PRINT "{7SPACE}***{3SPACE}AUTOMATIK{3S
    PACE}***"                                      <074>
600 PRINT "{7SPACE}***{15SPACE}***"                <095>
610 PRINT "{7SPACE}*********************"          <203>
620 FOR I = 1 TO 600: NEXT:PRINT:PRINT             <017>
630 :                                              <098>
640 SD=0 : GOSUB 13000                             <083>
650 REM: BEIDE RELAIS 'AUS': 25,5 V-BER.           <110>
660 GOSUB 10000 : U=LA/10                          <193>
670 REM: >>> SCHLEIFEN-ANFANG <<<                  <047>
680 IF U<2.5 THEN SD=3 : MF=100:GOTO 710           <203>
690 IF U<5.0 THEN SD=1 : MF=50 :GOTO 710           <100>
700 SD = 0 : MF=10                                 <132>
710 GOSUB 13000 : FOR I=1 TO 100 : NEXT            <150>
720 GOSUB 10000                                    <192>
730 U=LA/MF                                        <011>
740 PRINT:PRINT                                    <184>
750 PRINT "{9SPACE}";U;" VOLT "                    <218>
760 FOR I = 1 TO 500: NEXT                         <236>
770 GOTO 680 :REM:>> SCHLEIFEN-ENDE <<             <047>
780 REM--------------------------------            <140>
790 REM: ENDE MIT 'RUN-STOP'-TASTE !!!             <049>
800 REM--------------------------------            <184>
810 :                                              <024>
820 REM: ++++++++++++++++++++++++++++++            <052>
830 :                                              <044>
10000 REM: UP-EINGABE: LESEN/ANALOG (LA)           <130>
10010 REM: ----------- ==================          <201>
10020 POKE RB,0                                    <023>
10030 POKE DA,PEEK(DA) AND 251                     <085>
10040 POKE DA,PEEK(DA) OR 4                        <149>
10050 LA=PEEK(DB) : RETURN                         <106>
10060 :                                            <130>
13000 REM:UP-AUSG.: SCHREIBEN/DIGITAL.SD           <095>
13010 REM:--------  ********************           <193>
13020 POKE RB,255                                  <052>
13030 POKE DB,SD                                   <105>
13040 POKE DA,(PEEK(DA) AND 247) OR 4              <024>
13050 POKE DA,PEEK(DA) OR 8                        <173>
13060 RETURN                                       <164>
```


Das Hauptprogramm beginnt nach dem Löschen des Schirms mit dem Titelbild. Danach findet eine erste Messung (Zeile 640 bis 660) im höchsten Meßbereich statt, wobei beide Relais inaktiv sind. In den Zeilen 680 bis 700 werden die kritischen Spannungswerte (2,5 und 5 Volt) für das Umschalten abgefragt und die richtigen Steuer-Zahlen SD zum Schalten der Relais und die Meßfaktoren bzw. der Teiler MF gleichzeitig entsprechend gesetzt. Danach schaltet das Programm die Relais und damit auch die Eingänge (Zeile 710). Nach etwa 0,1 Sekunde (von der Schaltzeit der Relais abhängig) wird ein neuer Spannungswert eingelesen, ausgerechnet und angezeigt (Zeile 720 bis 760). Der Programmteil wiederholt die Messungen durch die angegebene Schleife so lange, bis man das Programm (Listing 2) mit der RUN/STOP-Taste beendet.

Hinweise zur Verwendung des Mini-Interfaces:

Das Unterprogramm LESEN/ANALOG entfällt hier grundsätzlich (Zeile 10000 bis 10060). Dafür ist das UP-ANALOG/LESEN (Zeile 9000 bis 9830) mit den speziellen Registeradressen (Zeile 260 bis 330) aus Listing 1 des Kursteiles 6 zu verwenden und entsprechend einzufügen. Auch im Unterprogramm SCHREIBEN/DIGITAL muß man die Zeilen 13020, 13040 und 13050 noch löschen. Diese genannten Änderungen gelten allgemein und damit auch für das nachfolgende Programm.

Nun sind speziell für dieses Programm nur noch wenige Zeilen zu ändern oder zu ergänzen:

```
400 POKE RB,3
660 GOSUB 9000 : U= AL/100
720 GOSUB 9000 : LA=INT
((AL+5)/10)
```

Mit den aufgeführten Änderungen sind somit auch alle vorgestellten Meß-, Steuer- und Regelprogramme mit dem Mini-Interface durchzuführen.

(Josef Dehler/ah)

FEHLER TEUFEL

»Hypra-Speed«, 64'er-Ausgabe 9/89, Seite 38

In die Tabelle 2 (Verdrahtungsschema des Parallelkabels) hat sich ein Fehler eingeschlichen. Hier nun der richtige Verdrahtungsplan:

Zwischensockel	User-Port-Stecker
1	B
2	C
3	D
4	E
5	F
6	H
7	J
8	K
9	L
10	8

Die Pinnummern des Zwischensockels beziehen sich nicht auf die IC-Pins, sondern auf die zehn für das Kabel vorgesehenen Lötaugen.

»Wie sag ich's meinem EPROM«, 64'er-Ausgabe 9/89, Seite 33

Im Bild 5 fehlt der Zusammenhang zwischen dem Bestückungsplan und der Stückliste. Die komplette Stückliste:

IC 3	74LS113
IC 4	74LS32
R1, R2	10 kΩ / 1/8 Watt
C 1	10 μF (Tantal)
C 2	100 pF (keramisch)
S 1	DIP-Schalter 8fach

2 x IC-Fassungen 14polig
2 x IC-Fassungen 28polig
1 x Leerplatine


Grenzenlos –
Erlebnisstark
ATARI ST Computer –
da steckt Wahnsinns-Power drin
ATARI
Das sind Computer der Spitzenklasse.
Super stark – dabei echt schnell.
Ob spannende Action, Animation, Textverarbeitung, Kalkulation, Grafik, Programmieren oder Musik. Alles geht! Mit Superfarben. Oder, so wie's Profis mögen, Schwarz auf Weiß. Mit dem hochauflösenden ATARI Monitor SM 124.
ATARI ST Computer – Höchstleistung auf allen Gebieten. 2 x „Computer des Jahres".
ATARI
... wir machen Spitzentechnologie preiswert.
Superprogramme Signum, Calamus, STAD, Lavadraw, PGraph, Imagic, Creator,
Cubase, Twenty Four und viele andere gibts nur für ATARI ST Computer.

BASIC OHNE UNTERBRECHUNG

64'er TEST

Unentbehrliche Erweiterung oder Spielerei? Wir haben für Sie das umfangreiche »IRQ-Basic« von Goodsoft unter die Lupe genommen.

von Arndt Dettke

Es war nicht einfach, aus dem »Riesen-Super-Mammut«-Angebot von »Goodsoft« das für einen Test geeignete Programm auszuwählen. Wir haben uns für die Befehlserweiterung »IRQ-Basic« entschieden. »IRQ« – das klingt nach Text und Grafik gleichzeitig, nach Zaubern mit Sprites, nach Möglichkeiten, von denen der Einsteiger träumt, der Fortgeschrittene weiß, die aber nur der Profi nutzt, weil ihre Verwirklichung tiefste Kenntnisse von Hardware und Betriebssystem voraussetzen. Wie angenehm wäre es doch, wenn die besonderen, die Profi-Eigenschaften des C64, anhand bequemer Basic-Befehle in den Griff zu bekommen wären.

Genau hier hakt IRQ-Basic ein und stellt 50 – das eingebaute Basic V2 ergänzende – Befehle zur Verfügung. Diese Anweisungen des IRQ-Basic lassen sich in sechs Zweckgruppen einteilen: Sprites, Zeichensatz, Lores-Grafik, Hires-Grafik, Sound, Sonstige. Die Reihenfolge der Gruppen haben wir nicht zufällig so gewählt, sondern sie soll ein wenig den Grad der Nützlichkeit widerspiegeln, den wir den jeweiligen Befehlen beimessen. Damit Sie einen Einblick bekommen, wollen wir die sechs Gruppen nacheinander durchgehen und besonders hervorstechende Eigenschaften erläutern.

Unter den – nennen wir sie einmal so – Toolkitbefehlen (Werkzeuge zum Programmieren) sind zwei besonders interessant: BASIRQ und TIME. Mit BASIRQ programmiert man interruptgesteuerte Unterprogrammaufrufe. In Zeitabständen, die zwischen 0,05 Sekunden und 54 Minuten frei wählbar sind, verzweigt Ihr Programm daraufhin zu einer ebenso frei wählbaren Basic-Zeile, ab der Sie beispielsweise bestimmte Informationen auf dem Bildschirm zeigen können. Der Befehl TIME bringt endlich einmal die im C64 einbaute Echtzeituhr in Basic-Reichweite. Sie kann nun ähnlich wie TI$ (die Systemzeitvariable) gestellt werden und läßt sich an beliebiger Bildschirmposition unbeirrt vom laufenden Programm anzeigen. Natürlich kann man sie auch beliebig aus- und wieder einblenden. Die übrigen Toolkit-Befehle erleichtern vor allem das Editieren von Programmen (AUTO, DEL). Der Tastaturpieps (BEEP) ist veränderbar und reagiert auch auf den Feuerknopf am Joystick.

Die nächste Befehlsgruppe beschäftigt sich mit der Programmierung des C64-Soundchips »SID«. Wenn Sie sich mit den Soundbefehlen des C128-Basic 7.0 schon einmal beschäftigt haben, kennen Sie die Eigenschaften des IRQ-Basic schon ganz gut. Hier spielt die Musik allerdings unabhängig vom ablaufenden Basic-Programm, so daß man z.B. ein selbstgeschriebenes Spiel mit ständiger (bis zu dreistimmiger) musikalischer Unterlegung versehen kann. Das ist sicherlich interessanter als das sonst übliche sporadische »Paffpaff« nebst abschließender Fanfare.

Die Befehle der Gruppe »Hiresgrafik« bieten alles für diesen Zweck Nötige: Punkte, Linien, Rechtecke, Füllfunktion, Kreise, Ellipsen und Teile davon, auch regelmäßige Vielecke (alles mit CIRCLE), beliebige, vergrößerbare und drehbare Figuren (DRAW), Texte in drei Größen, Speichern und Laden von Bildern. Dem Hardcopy-Befehl geben Sie die ESC/P-Sequenz mit, die Ihren Drucker in den Grafikmodus versetzt. Zusätzlich lassen sich über den Befehl SPLIT Text- und Grafikbildschirme mittels Rasterzeileninterrupt mischen. Sie geben einfach nur die Textzeilen an, bei denen die Grafik ein- bzw. wieder ausgeblendet werden soll – so einfach geht das. Der GSAVE-Befehl speichert nicht nur Grafik (allerdings ohne Farbe), sondern universell alles, was im C64 definiert werden kann: Textbildschirme (hervorragend für Ein- und Ausgabemasken), eigene Zeichensätze, Musikdaten, Spritedefinitionen. Zu unserer Enttäuschung arbeiten die Grafikbefehle, besonders CIRCLE, noch langsamer als beim Veteran »Simons Basic«. Die Fähigkeit des CIRCLE-Befehls, auch Kreisbögen zu zeichnen, macht leider ständige Sinus- und Cosinusberechnungen erforderlich, die selbst in Maschinensprache ungeheuer viel Zeit kosten.

```
10  CLEAR: HIRES 1,0
20  SPRITE 0,3,1: SET 0,150,100
30  FOR X=0 TO 11
40    CIRCLE 11,11,11-X,10,1
50     SCOPY 0,X,0,0
60    CLEAR
70  NEXT X
80  CHANGE 0,1,0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,
10,9,8,7,6,5,4,3,2,1
90  MOVE 0,1,1,0,100,350,100
100 LOWRES
```

So einfach lassen sich unter »IRQ-Basic« Grafiken programmieren

Bei den Befehlen für die Lores-Darstellung (geringe Grafikauflösung) haben uns besonders SWITCH (zum Umschalten zwischen zwei Textbildschirmen), SCROLL (für Softscrolling in acht Richtungen) und der TEXT-Befehl gefallen. Letzterer schreibt Zeichen in sechzehnfacher Vergrößerung auf den Textschirm. Er bedient sich dabei in origineller Weise der sonst mit Hilfe der Commodoretaste erreichbaren Blockgrafikzeichen, aus denen die Riesenbuchstaben zusammenkombiniert werden – eine sehr gelungene Funktion.

Die Zeichensatzbefehle ermöglichen sozusagen in »Tateinheit« mit den Grafikanweisungen blitzschnelle Punktgrafik auf dem niedrigauflösenden Textbildschirm: einfach mit ZCOPY einen 8 x 8 Punkte großen Ausschnitt irgendeinem Zeichen zuweisen, dies über den gewünschten Bildausschnitt fortsetzen – und schon macht Ihr lange geplantes Adventure einen profimäßi-

64'er-Wertung: IRQ-Basic

Kurz und bündig

Mit IRQ-Basic erhält man einen Basic-Interpreter, der das herkömmliche V2-Basic um 50 Befehle erweitert, die vornehmlich die Sprite-, Grafik- und Soundeigenschaften des C64 unterstützen. Besonders das Programmieren und Handhaben von Sprites wird sehr vereinfacht. Ein wahrer Leckerbissen sind die exzellenten Fähigkeiten des Programms zum Animieren von Sprites.

Positiv

- sehr gute Spriteanimation
- »Run-Only«-Interpreter
- viele Demo-Programme
- mächtige Befehle
- Bildschirmzeichensätze frei editierbar

Negativ

- kleiner Basic-Speicher
- Grafikbefehle extrem langsam

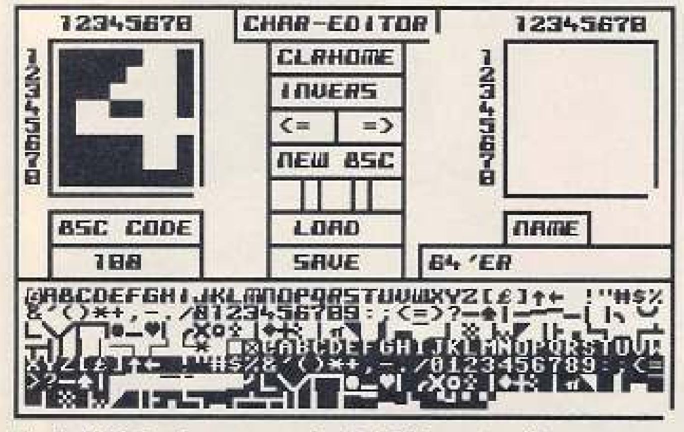
Wichtige Daten:

Produkt: Basic-Erweiterung »IRQ-Basic«
Testkonfiguration: C64, Floppy 1541, Drucker Panasonic KX-P1092
Preis: 39 Mark
Bezugsquelle: Goodsoft, Peter Kornmann, Postfach 230 125, 4690 Herne 2

gen Eindruck. Sie brauchen nur noch Ihrer Fantasie freien Lauf zu lassen.

Am beeindruckendsten sind die hervorragenden eingebauten Spritebefehle: Vorhanden sind Anweisungen wie DESIGN, CREATE und SPRITE zur Definition und Zuweisung eines von 160 (!) Sprites. Es geht weiter mit SET, MOVE und SIZE für das An- und Abschalten in einer bestimmten Größe und was der weiteren Parameter mehr sind. TURN zum Sprite-auf-den-Kopf-stellen ist noch halbwegs selbstverständlich, Sie könnten aber bereits mit diesen paar Befehlen einen ausgezeichneten Sprite-Editor programmieren. Wirklich interessant wird es dann bei SCOPY und CHANGE. Der Befehl SCOPY entspricht in etwa der GET- bzw. STAMP-Funktion aus dem »Printfox«.

CHANGE dient dazu, ein Sprite (oder auch alle acht auf dem Bildschirm darstellbaren) zu animieren. Das bedeutet nicht, es über den Bildschirm zu bewegen (dafür ist MOVE zuständig), sondern das Sprite wird in sich bewegt. Ein sich



Ein (mit IRQ-Basic programmierter) Zeichensatzeditor

```
I R Q  -  B A S I C
PROGRAMMED BY :  RALF WESSLING
                 RALF KRONEMEYER
22271 BASIC BYTES FREE

READY.
```

So meldet sich »IRQ-Basic«

langsam drehender Mauszeiger ist damit in kürzester Zeit programmiert. Schieberegler, Wechsel-Icons, Anzeigeinstrumente: Ihnen fällt sicher noch mehr ein. Selbstverständlich läuft die Animation im Interrupt ab, hält also nicht das Basic-Programm auf oder unterbricht es gar.

Natürlich weist IRQ-Basic auch negative Eigenschaften auf. Die bedrückendste ist der mit 22 KByte äußerst knapp bemessene freie Basic-Speicher. Die Grafikbefehle, besonders CIRCLE, sind teilweise erschreckend langsam, hier hätten schnellere Algorithmen viel geholfen. Darüber hinaus machen manche IRQ-Basic-Befehle nicht immer genau das, was sie sollen (bei TIME verschwand irgendwie die Farbe, SCREEN stellt den Bildschirm nicht immer von eng auf normal zurück, SCROLL hat auch einige Tücken).

Dafür wird zu IRQ-Basic ein »Run-Only-Interpreter« mitgeliefert, mit dem man IRQ-Basic-Programme auch ohne IRQ-Basic verwenden (aber nicht verändern) kann. Sie können damit in IRQ-Basic geschriebene Programme weiterveräußern, ohne in Rechtskonflikte zu geraten. Dieses lobenswerte Prinzip kennen wir z.B. vom »GFA-Basic« des Atari ST. Außerdem erhalten Sie beim Kauf des IRQ-Basic drei fertige Programme mitgeliefert, beispielsweise einen Zeichensatz-Editor, ein Malprogramm und ein Synthesizerdemo. Alles in allem ist das Preis-Leistungs-Verhältnis bei IRQ-Basic wirklich in Ordnung. Für Basic-Programmierer ist es eine lohnende Anschaffung. (pd)

Ein Platz in unserer Mitte – ein Platz für Sie?



Wir sind ein engagiertes, junges Team, das ein Ziel hat: ein Computermagazin machen, das gerne gelesen wird und vielen Computer-Freaks eine echte Hilfe ist. Wenn dies auch Ihr Ziel sein könnte, dann haben wir ein tolles Angebot für Sie:

Machen Sie Ihr Hobby zum Beruf und werden Sie Fachredakteur!

Was wir Ihnen bieten:

Sie arbeiten in einem jungen Team, bei dem Spaß an der Arbeit unvermeidlich ist. Sie dürfen Ihre Aufgaben zum großem Teil selbst bestimmen und können eigene Ideen und Vorstellungen problemlos realisieren. Sie können sich in vielfältiger Weise weiterbilden und auch beruflich aufsteigen. Sie arbeiten in einer der interessantesten und schönsten Gegenden Deutschlands.

Natürlich: Eine leistungsgerechte Bezahlung, gute Sozialleistungen, eine betriebliche Altersversorgung sowie Hilfe bei der Wohnungssuche dürfen Sie voraussetzen.

Was Sie mitbringen sollten:

Die Fähigkeit, in einem Team mitzuarbeiten. Fundierte Kenntnisse des C64/C128 oder anderer Computer wie Atari ST, Amiga und PCs. Wenn Sie sich zusätzlich noch mit Hardware (Elektronik) auskennen – um so besser. Wichtig sind auch Freude an Kontakten mit Herstellern und Lesern, eine gesunde Portion Neugier und die Fähigkeit, sich schriftlich klar und verständlich auszudrücken.

Für uns ist es nicht wichtig, ob Sie sich Ihre Fähigkeiten auf der Hochschule oder in der Praxis erworben haben. In das spezielle Aufgabengebiet des Fachredakteurs arbeiten wir Sie gründlich ein.

So bewerben Sie sich:

Haben wir Ihr Interesse geweckt? Dann bewerben Sie sich doch einfach! Schicken Sie einen tabellarischen Lebenslauf, ein Lichtbild und Ihre bisherigen Zeugnisse an unsere Personalabteilung:

Markt & Technik Verlag AG
Personalabteilung
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar bei München

Sie können aber auch erst einmal einfach anrufen und mit unserem Chefredakteur Georg Klinge Ihre Fragen durchsprechen (Telefon 089/4613-169).

Über 1000 Seiten

Top-Know-how

nur

29,80

Hecht

DAS GROSSE COMMODORE 64 BUCH

Das Buch, das keine Fragen offen läßt: Programmierung von Grafik, Sound und Floppy, in BASIC und Assembler. Anwendungen wie GEOS 2.0, DFÜ, DTP, Textverarbeitung, Spiele...

DATA BECKER

Das große Buch zum Commodore 64. Ein Super-Buch zu einem Super-Computer. Alles in einem Band: vom Kennenlernen der Hardware und der Standard-Software bis zur Programmierung hochauflösender Grafik und fetziger Rhythmen. Mit zahlreichen, ausführlichen Übersichten (Speicherbelegungs-Plan, Register, Codes u.v.a.m.). Ein Buch, für das wir sieben Jahre gebraucht haben: Denn den ersten Band zum C 64 haben wir 1983 veröffentlicht. Mehr Erfahrung finden Sie nirgendwo.

DATA BECKER

Zak McKracken – (Teil 1)

von Stephan Bayer

Als rasender Reporter ist er auf der Jagd nach machtgierigen Aliens und macht dabei die seltsamsten Entdeckungen. Begleiten wir Zak McKracken auf seiner abenteuerlichen Exkursion.

Es ist früh am Morgen, Zak McKracken steht noch recht verschlafen inmitten seines Schlafzimmers. Ein Traum der vergangenen Nacht will ihm nicht aus dem Kopf: Da war eine Landkarte und die möchte er nun aufzeichnen.

Ich kümmere mich jedoch zunächst nicht weiter darum (Träume sind ja wohl immer noch Schäume, oder...?), sondern lasse ihn erstmal alles aufsammeln, was nicht niet- und nagelfest ist. Im Kleiderschrank finde ich ein Flugticket nach Seattle, im Schreibtisch eine Tröte und davor eine Plastikkar... Mist, jetzt ist mir das verdammte Teil beim Anfassen aus der Hand und unter den Schreibtisch gerutscht. Aber wozu hat man schließlich eine Telefonrechnung? Mit ihr gelingt es mir, die Karte hervorzuangeln. Über Geld freut man sich immer, ist das doch Zaks Cashcard. An der Wand fällt mir noch ein loses Stück Tapete auf. Auch das wird erstmal eingesackt. Natürlich hat jeder vernünftige Zeitungsreporter auch einen Anrufbeantworter, den ich einschalte, für den Fall, daß jemand eine wichtige Nachricht loswerden will. Unter dem Teppich entdecke ich noch einige lose Bretter, aber ohne Werkzeug komme ich hier nicht weiter. Auch Sushi, Zaks Goldfisch, wird vorsichtshalber mitgenommen – im Fischglas, versteht sich.

Im Schlafzimmer ist anscheinend nichts mehr zu holen, ich gehe also in den Raum nebenan, das Wohnzimmer mit integrierter Kochecke. Ein riesiger Fernseher ruft förmlich danach, eingeschaltet zu werden. Doch wo ist der Einschaltknopf? Bei einem zufälligen Blick unters Sofakissen finde ich eine Fernbedienung – des Rätsels Lösung? Denkste! Es tut sich nichts. Mir fällt auf, daß das zweite Sofakissen an der Wand neben dem Fernseher steht. Natürlich versuche ich, auch diesen Gegenstand mitzunehmen. Und siehe da, als Zak das Kissen greift, wird klar, warum der Fernseher nicht funktioniert – der Stecker ist nicht in der Dose. Der kleine Mangel ist schnell behoben und mittels Fernbedienung läßt sich das Gerät einschalten. Es läuft eine Nachrichtensendung, die plötzlich von einer wichtigen Meldung unterbrochen wird. Annie Larris von der Archäologischen Gesellschaft bittet darum, daß irgendwelche Artefakte bei der Gesellschaft abgeliefert werden sollten. Keine Ahnung, was da gemeint ist, ich hab' sowas jedenfalls nicht. Die restliche Sendung berichtet über zwei Studentinnen, die mit einem Bus zum Mars geflogen waren. – Ist ja wohl das Naheliegendste, was man mit einem Bus veranstalten kann. Diesen Bericht werte ich erstmal als gagmäßiges Beiwerk und setze meine Untersuchungen fort. Im Kühlschrank finde ich ein Ei und in der Spüle einen gelben Buntstift. Apropos Buntstift, da war doch noch was. Ich erinnerte mich sofort daran, daß Zak anfangs von einem Traum sprach und einer Karte. Da Zak nun Papier und Schreibmaterial bei sich hatte, probierte ich einfach mal aus, mit dem Buntstift den Tapetenfetzen zu bemalen. Es funktioniert!!! Zak malt die Karte aus dem Traum auf. Auf der Telefonrechnung lese ich, sie sei sofort zahlbar. Bloß wo?

Ich verlasse vorerst Zaks Wohnung und nehme dabei noch das über der Spüle hängende Buttermesser und einen kleinen Schlüssel mit, der neben der Haustür hängt. Jetzt befinde ich mich draußen vor Zaks Haus in der 13. Straße.

Das nebenanliegende Geschäft stellt sich als ein Büro der Telefongesellschaft heraus. Prima, kann ich gleich die Rechnung bezahlen. Ich gebe also dem Vertreter die Rechnung, der das Geld gleich abbucht. Ob er mit dem Mars telefonieren würde, wird Zak gefragt. Schon wieder Mars! Wenn ich bloß wüßte, was Zak mit dem Mars zu tun hat. Meine folgenden Versuche, das hier befindliche Telefon zu benutzen, um ein Gespräch zu jenem Planeten zu bekommen, scheitern. Entweder keine Leitung frei, oder die einzige Telefonzelle des Mars wird gerade repariert – wer weiß. Mir fällt ein Zettel auf, der aus einem Kasten herausschaut. Wie erwartet ein Formular. Eine Bewerbung für den King-Fan-Club.



Eine »Nasenbrille« – die Tarnung der Aliens

Plötzlich rattert die Floppy los... Ich will mich schon damit abfinden, das Spiel neu beginnen zu müssen, wegen einer sich öffnenden Falltür oder ähnlichem. Doch es ist nur ein kurzer Bericht über das sonstige Geschehen. Es werden zwei Aliens gezeigt, die sich neben einer seltsamen Maschine über den Stand einer geheimnisvollen Mission unterhalten. Dabei fällt mir sofort auf, daß der vor mir stehende Vertreter den beiden sehr ähnlich sieht... auch ein Alien!

Die Szenerie verlagert sich wieder zu Zak ins Telefonbüro. Vielleicht kann ich etwas mit der Bewerbung anfangen. Ich lasse sie also von Zak ausfüllen und – wer den Vorläufer von Zak McKracken, »Maniac Mansion« gespielt hat, weiß, was jetzt kommen muß – stecke diese in den Briefkasten vor Zaks Wohnung. Daß der Kasten abgeschlossen ist, läßt mich kalt, wozu hat Zak schließlich den kleinen Schlüssel?!

Zak geht die Straße nach links weiter. Der Bäckerladen scheint geschlossen zu sein. Da man aber einem Klingelknopf nur schwer widerstehen kann, wird gleich mal geklingelt. Der sich darauf meldende Bäcker druckst nur herum, er hätte kein Brot mehr, und verschwindet wieder. Neugierig, wie ich bin, klingele ich noch mal – wieder Ausflüchte. Also



Zak hat die Karte aus seinem Traum gezeichnet

will er wohl genervt werden. Das dritte Klingeln – mit Erfolg! Das heruntergeworfene Brot erschlägt Zak fast, als es unten ankommt, es scheint steinhart zu sein. Doch egal, nach alter Sitte erstmal mitnehmen. Offenbar hat es der Bäcker jetzt doch satt, denn ein viertes Mal reagiert er nicht. Ich gehe nun mit dem Gefühl, wieder ein Teilproblem des Spiels gelöst zu haben, weiter nach rechts zur 14. Straße. In Lous Laden kaufe ich vorsichtshalber alles, was dort zu haben ist: Gitarre, Taucheranzug, Hut, Nasenbril-

Telefonieren macht dumm...



In den Nachrichten wird u.a. von Annie und ihren Freundinnen berichtet



le, Werkzeugkasten und Golfschläger. Zaks Kontostand wird ganz schön angegriffen. Ich will gerade den Laden verlassen, da fällt mir auf, daß Lou auch einen Lottoschalter besitzt. Ich kaufe ein Los. Wie gesagt, Geld kann man immer gebrauchen. Das Spiel fordert mich auf, vier Tippzahlen einzugeben,... was mache ich jetzt? Ich weiß mir keinen anderen Rat, als die Hausnummer von Zaks Wohnung einzugeben, die einzige Zahl, die mir bisher begegnet ist.

Mit den gekauften Gegenständen, einschließlich meinem Los, verlasse ich (bzw. Zak) den Laden. Aha! Nebenan das Büro der Archäologischen Gesellschaft, das im Fernsehen erwähnt wurde. Jene ominösen Artefakte sollen in einen Türschlitz eingeworfen werden. Doch noch immer scheine ich sowas nicht zu besitzen. Ich gehe weiter zum Friseur nebenan. Der Laden ist geschlossen, weil der Besitzer den Schlüssel verlegt hat – Leute gibt's... Ein solcher Hinweis verleitet unwahrscheinlich stark dazu, dem guten Mann zu helfen. Aber alle Versuche, die Tür aufzumachen, schlagen fehl. Im Werkzeugkasten finde ich unter anderem eine Drahtschere und vorm Friseur ein an Drahtseilen aufgehängtes Haarnadelschild... Der Friseur büßt außer seinem Schlüssel so auch noch das Schild ein.

Die 14. Straße ist abgegrast, also zurück zur 13. Der einzige Ausweg von hier ist ein Bus, doch auf das Fahrpersonal ist auch kein Verlaß mehr. Der Busfahrer macht auf dem Lenkrad ein Nickerchen. Alle Türen sind zu, was jetzt? Beim Durchsuchen von Zaks Gepäck fällt mir die Tröte auf. Gegen Schlaf hilft meist nur ein gehöriger Lärm. Und siehe da, die Schlafmütze wacht auf. Zak steigt in den Bus, bezahlt mit seiner Cashcard und ab geht die Post, d.h. der Bus. Zielort ist der Flughafen.

Ein Anhänger eines Gurus bietet dort ein Buch an, das ich gegen Cashcard erwerbe. Das Buch handelt von der Stärkung des Selbstbewußtseins und der Senkung von Goldpunktzahlen. Wer weiß, was das zu bedeuten hat! Zaks Ticket gilt für einen Flug nach Seattle. Ich begebe mich also zum Flugzeug.

Während des Fluges versuche ich, das Flugzeug genauer zu untersuchen. Die Stewardeß hindert mich aber ständig daran. Die Toilette ist der einzige Raum, den man ungestört durchsuchen kann. Beim Versuch, die Toilette zu benutzen, stoße ich auf einen neuen Gag. Das Bild wird ein Stück zur Seite gescrollt, Zak will wohl bei seinem Geschäft unbeobachtet bleiben. Kurze Zeit später setzt die Maschine zur Lan-



Eine Zwischenszene: Aliens unterhalten sich über ihre Mission

»Zak McKracken«

Im Jahr 1997 haben sich außerirdische Eroberer auf der Erde »eingenistet«. Sie kontrollieren die Telefongesellschaft und haben so die Möglichkeit, einen 60-MHz-Ton über sämtliche Telefonleitungen zu senden. Diese Frequenz hat auf die ahnungslose Menschheit eine verheerende Wirkung: Sie wird dümmer und dümmer. Früher oder später werden die Aliens auf diesem Wege die Weltherrschaft übernehmen können.

Aufgabe des Spielers ist es nun, die einzigen vier Menschen zu steuern, denen eine Rettung der Menschheit möglich ist: Zak McKracken, den Zeitungsreporter, Annie, die Chefin einer archäologischen Gesellschaft, und deren Freundinnen Leslie und Melissa, die mit einem umgebauten Wohnmobil zum Mars geflogen sind. Diese vier haben die Aufgabe, ein uraltes Puzzle zu lösen, die Aliens zu demaskieren und schließlich die Dummheits-Maschine auszuschalten.

Werden Sie es schaffen?

dung an. Seattle liegt am Fuße des Berges Rainier. An einem Baum fällt mir ein loser Ast auf. Im Spiel darf man den schon mal abbrechen. Dem Baum gegenüber ist ein kleines Erdloch. Als ich in die Nähe dieses Loches komme, faucht mich ein zweiköpfiges Eichhörnchen an. Im Flugzeug gab es Erdnüsse als Proviant. Erdnüsse müßten dem kleinen Nager eigentlich schmecken, denke ich. Und richtig, das Tier greift sich die Nüsse und verschwindet. Was jetzt? Das Loch ist für Zak zu eng, aber die Erde ist locker. Das Buttermesser erweist sich hier als sehr nützliches Buddel-Instrument. Zak kann die Höhle jetzt



Zaks Telefonrechnung ist erschreckend hoch

betreten, in der das Eichhörnchen verschwunden ist. Aber es ist sehr dunkel hier. Das Absuchen des Innenraumes ergibt ein altes Vogelnest und eine seltsame Zeichnung, die Zak aufgrund der Dunkelheit aber nicht lesen kann. Ich brauche unbedingt Licht! Da Zak von Anfang an eine Flugkarte hierher besitzt, hoffe ich, auch hier den ersten bedeutenden Gegenstand zu finden.

Das Flugzeug scheint die einzige Rettung zu sein. Irgendwie muß ich es untersuchen! Ich kaufe also ein Rückflugticket nach San Francisco, um wieder ins Flugzeug zu kommen. Wieder das gleiche Problem. Die Stewardeß läßt einfach nicht mit sich reden. Man müßte sie ablenken, aber wie? Am besten mit Dummheiten in jeglicher Form. Zunächst also zur Toilette, der einzige Ort, an dem Zak seine Ruhe hat. Wie wäre es, wenn man das Toilettenpapier ins Waschbecken und Wasser hinterher... das könnte klappen! Also Papier rein ins Spülbecken, Wasserhahn aufdrehen und nichts wie weg. Denkste! Die Stewardeß kümmert sich nicht um meine Schandtat. Halt, der Rufknopf! Jetzt kommt sie laut schimpfend angerannt, und ich kann in den Vorraum gehen, in dem eine Mikrowelle steht. Um den Blödsinn perfekt zu machen, probiere ich einfach mal, das Ei hineinzulegen und einzuschalten. Normalerweise müßte jetzt eigentlich... und tatsächlich: Das Ei explodiert. Ein ganz normaler physikalischer Effekt. Und schon kommt die Stewardeß zurück. Mit der Säuberung des Herdes hat sie für den Rest des Fluges zu tun. Endlich Zeit für das Absuchen des Flugzeuges. Ich hebe ein Sitzkissen vom Platz auf und was fällt herunter? Ein Feuerzeug! In einem der Gepäckfächer finde ich noch ein Sauerstoffgerät.

Wieder eine Zwischenszene: Die Aliens unterhalten sich darüber, daß das »Skolarische Gerät« die einzige Möglichkeit wäre, sie aufzuhalten. Ich muß also eine Maschine bauen, denke ich sofort und wahrscheinlich liegt das Hauptproblem in der Bauteilbeschaffung dafür.



In Seattle wird Zak den ersten Kristall des Skolarischen Gerätes entdec



Im Flugzeug gibt es viel zu entdecken



Zak und Annie vor den Toren von Stone Hendge

ich's später noch mal. Ich schaue noch schnell in Lous Laden vorbei, um mich nach den gezogenen Lottozahlen zu erkundigen. Natürlich mal wieder eine Niete.

Das Flugzeug landet, und ich kaufe gleich ein Ticket zurück nach Seattle. Diesmal fällt die ganze Flugzeugszene weg, was mir zeigt, daß ich auf dem richtigen Weg bin. In der Höhle angekommen, bietet es sich an, mit dem Ast das alte Vogelnest herunterzuangeln und mit beiden Dingen ein Feuerchen zu machen, da das Feuerzeug allein nicht viel Licht hergibt und auch schnell heiß wird. In der hell erleuchteten Höhle versuche ich jetzt noch mal, die seltsame Zeichnung zu lesen. Sie ist aber nicht vollständig. Mit dem gelben Buntstift habe ich bis jetzt gute Erfahrungen gemacht und versuche, ihn auf die Zeichnung anzusetzen. Es funktioniert, magische Kräfte lassen die fertige Zeichnung erstrahlen und ein Durchgang erscheint. Im Nebenraum finde ich einen blauen Kristall, der aber fest in einem Sockel gehalten wird.



Erwischt! Zak wurde von einem Alien eingesperrt

Daran ist ein dem Fernseher zu Hause ähnlicher Sensor angebracht, so daß ich einfach die Fernbedienung ausprobiere. Die Halterung gibt den blauen Kristall frei, und ich kann ihn mitnehmen. Ich fliege zurück nach Frisco, um nachzuschauen, was aus meiner Bewerbung geworden ist. Der Briefkasten ist leer. Na gut, versuch

Und jetzt auf zum ersten kleinen Höhepunkt. Ist der blaue Kristall das gesuchte Artefakt? Ich stecke ihn in den Türschlitz vom Archäologie-Büro. Einige bange Sekunden, denn es passiert nichts. Ist der Kristall fort? Nein, jetzt geht die Tür auf und Annie Larris bittet Zak herein. Ich erfahre von ihr, daß der blaue Kristall ein Teil jenes



ken

Noch einmal schicke ich Zak am heimischen Briefkasten vorbei. Diesmal ist was drin: Die Clubkarte des King-Elvis-Fanclubs. Da fällt mir gerade ein, daß ich nun versuchen könnte, mit dem Werkzeug die losen Bretter im Schlafzimmer-Fußboden herauszunehmen. Das klappt mit dem Schraubenschlüssel. Ich wage einen kühnen Sprung in die Tiefe. Und ich lande tatsächlich genau neben der Verdummungsmaschine. Das Aufprallgeräusch muß einen Alien angelockt haben. In der Bedienungsanleitung zum Spiel steht, daß es relativ unwahrscheinlich sei, eine Figur ins Verderben zu führen. Doch anscheinend war dies eine der wenigen Gelegenheiten dazu. Der Alien sperrt mich in einen Käfig ein, der direkt an die Verdummungsmaschine angeschlossen ist. Und sie verfehlt ihre Wirkung nicht. Langsam gehen Zak die Vokabeln aus, bis er schließlich auf keine Anweisungen mehr reagieren kann. Ich will das Spiel schon neu beginnen, doch der Alien ist noch einmal gnädig und läßt Zak wieder frei. Doch noch immer ist meine Menüleiste leer. Was soll ich mit der Hauptperson des Spiels anfangen, die weniger Intelligenz besitzt als ein Briefkasten? Rechtzeitig merke ich jedoch, daß die verdummende Wirkung langsam nachläßt, die Steuerworte kommen wieder. Noch mal Schwein gehabt!



Zak im Büro der Archäologischen Gesellschaft

Skolarischen Gerätes sei. Zak schaut sehr ungläubig, als er erfährt, er solle zum Mars fliegen. Er erhält den blauen Kristall und eine Kristallscherbe zurück.

In der Befehlsliste erscheint ein neuer Menüpunkt: »WECHSLE«, den ich gleich ausprobiere. Mein Team besteht jetzt aus vier Personen: Zak, Annie, Leslie und Melissa, den beiden Studentinnen, die sich auf Mars-Urlaub befinden. Ich staune nicht schlecht, als plötzlich die Marsoberfläche vor meinen Augen vorbeiscrollt, da ich auf Leslie umschalte. Doch ich bleibe zunächst auf der Erde. Unter einer Schreibtisch-Unterlage finde ich Annies Cashcard. An der Wand hängt ein Rollbild, das das Skolarische Gerät zeigt. Der blaue Kristall ist offensichtlich einer von drei benötigten.

Ich wage den Abstieg in den Keller noch einmal, diesmal mit einem Seil aus dem Werkzeugkasten. Jetzt merkt keiner was, und ich kann in aller Ruhe die Maschine untersuchen. Frustriert stelle ich fest, daß daran zwar Kipphebelschalter zu finden sind, aber bei beiden möglichen Schalterstellungen nur ein »on« steht. Das war also nichts. Ich flüchte wieder per Seil ins Schlafzimmer. Versuche ich mein Glück am besten außerhalb. Annie und Zak fahren zum Flughafen. Bloß wohin soll ich jetzt fliegen? Am besten nach London, liegt das doch relativ zentral zu den anderen Orten. Annie lasse ich zunächst auf dem Friscoer Flughafen. Dabei mache ich Bekanntschaft mit dem eingebauten Programmschutz – ein von einer Codekarte abzulesender Code.

In London erwartet Zak ein Wachposten, der einen Elektrozaun bewacht, an den kein Herankommen ist. Ich versuche mein Glück deshalb in Nepal, da ich hoffe, dort eventuell den Guru zu finden, der das ominöse Buch geschrieben hat, das ich am Flughafen kaufte. Das Ticket dorthin ist nicht gerade billig. Und wieder hat Lucasfilm einen Gag eingestreut. Hier verkehren Yaks als Taxi, die ein Nummernschild um den Hals haben und natürlich mit Cashcards bezahlt werden möchten. Der Fortschritt macht eben auch vor dem Dach der Welt nicht halt. Ich lasse Zak zuerst nach links gehen. Dort scheint sich das örtliche Gefängnis zu befinden. Als ich die am Eingang aufgespießte Fahnenstange mitnehmen will, kommt der Sheriff heraus und bringt mich hinter Schloß und Riegel. Diesmal hat sich das Spiel wirklich für mich erledigt. Aus dem Knast komme ich nicht mehr heraus.

Nur gut, daß man bei »Zak McKracken« den Spielstand speichern kann. So muß ich wenigstens nicht wieder ganz von vorne beginnen. Ich stehe also wieder in Nepal. Diesmal wähle ich den Weg nach rechts und stoße auf einen Tempel, dessen Wächter den Zutritt nur für Anhänger des Gurus zuläßt. Hier bin ich richtig. Ich zeige ihm das Buch, und er läßt mich anstandslos passieren. An einem Anschlagbrett sind verschiedene belanglose Zettel zu finden und ein Foto, das den Guru mit einem Schamanen beim Golf zeigt. Im Raum nebenan treffe ich auf den Guru. Dieser lehrt mich die Bedeutung des blauen Kristalls: Zak kann sich damit in die Seele von Tieren versetzen. Bestimmt eine recht nützliche Sache!

Der Guru muß längere Zeit ohne Besuch gewesen sein, denn er beginnt nun ein lang anhaltendes Schwätzchen über alle möglichen Dinge. Nachdem er alle Neuigkeiten ausgeplaudert hat, biete ich ihm den Golfschläger an, vielleicht passiert dann noch was. Und richtig – der Guru nimmt den Schläger zwar nicht an, gibt mir aber den Hinweis, daß sein Golf-Kumpel daran interessiert sei. Damit belasse ich's hier. Zak verläßt den Tempel und kommt wieder an die Fahnenstange. Rechts neben dem Tempel entdecke ich einen Heuhaufen. Nun gibt es ja zwei Möglichkeiten, einen Heuhaufen zu verwenden. Entweder man verfüttert ihn an Tiere, doch Zaks Goldfisch dürfte darüber nicht sehr erbaut sein. Oder man zündet ihn an, und das geht mit dem Feuerzeug. Mal sehen, was passiert. Aha, sogleich folgt der Alarmruf des Tempelwächters, und wer kommt denn da? Der Dorfsheriff! Ich also nichts wie hin zum Gefängnis ur die Situation ausgenutzt. Der Fahnenmast ist mein. Im Knast nehme ich noch einen Zellenschlüssel mit. Der dort befindliche Schrank ist leider leer. Nepal hat sich erledigt, denke ich und reite mit dem Yak-Taxi zum Flughafen. Wer einen kleinen Gag erleben möchte, teste die Wirkung des blauen Kristalls auf das zweiköpfige Eichhörnchen. Vorher abspeichern und dann beobachten, was passiert! Ich fliege zurück nach London, um von dort aus in die Staaten weiterzufliegen. Diesmal probiere ich's mal mit Miami, ist ja nicht weit weg von Zaks Heimatort. Wieder empfängt mich gleich jemand auf dem Flugplatz. Diesmal ein total betrunkener Penner, der wohl mit sich und der Welt nichts mehr anzufangen weiß: Er bettelt um Geld. In der Hoffnung, daß er sich nicht mit Zaks Cashcard verdünnisiert und es vielleicht weiterhilft, gebe ich dem Penner die Kreditkarte. Sogleich bucht er seinen Anteil davon ab. Jetzt klagt er mir sein Leid, er suche nach einem Sinn in seinem Leben. Da fällt mir sofort das Buch des Gurus ein, da war doch was mit Selbstvertrauen. Kaum hält er das Buch in Händen, wird er auch sogleich zum Guru-Anhänger und gibt mir alle irdischen Dinge, die er bei sich hat und nun offenbar nicht mehr



Aus diesem Gefängnis gibt es kein Entrinnen



Der Guru in Nepal ist sehr gesprächig

benötigt. Eine Schnapsflasche ist jedoch schon alles. Jeglicher Versuch, weiter mit dem ehemaligen Penner zu kommunizieren, scheitern. Der Zutritt zur City Miamis wird Zak verweigert, die Tür bleibt wegen Reparaturmaßnahmen geschlossen. Seltsame Sitten haben die hier!!

Der Penner gab mir Whisky... wo ist Whisky ein sehr beliebtes Getränk? Natürlich in England. Ich also zurück nach London. Dem Wachposten dort biete ich einen guten Tropfen an, er mag jedoch leider nicht mit Zak anstoßen. Mit Zak nicht, aber vielleicht mit einem weiblichen Gegenüber. Annie muß her! Ich lasse Annie nach London fliegen, gebe ihr Zaks Whisky und mache einen erneuten Bestechungsversuch. Diesmal klappt es. Nach einer Weile liegt der Wächter abgefüllt am Boden und gibt den Blick auf einen Schalter frei. Damit läßt sich der Elektrozaun abschalten, das Tor öffnet sich jedoch nicht. Ohne mir große Hoffnungen zu machen, lasse ich Zak mal die Drahtschere am Zaun neben dem Tor ansetzen – mit Erfolg! Durch das entstandene Loch kann Zak das eingezäunte Gelände betreten. Außer einem Altarstein ist dort aber nichts zu finden, so verlasse ich diesen ungastlichen Ort also wieder. Doch was jetzt?

Die ganze Zeit reizt mich der Gedanke, den Mars endlich näher zu erkunden. Also ran ans Werk! Ich schalte auf Melissa zum Mars um und sehe mir mit Begeisterung die tolle Grafik an.

Mit Melissa untersuche ich zuerst das Naheliegendste: den Raumbus. Im Handschuhfach sind zwei Cashcards und eine Sicherung, im Raumbus-Radio eine DAT-Kassette und auf dem Armaturenbrett ein Recorder zu finden. Außerdem ein Ventil, mit dem die Sauerstofftanks wieder aufgefüllt werden können. Vom Raumbus aus gehe ich nach rechts und finde ein sogenanntes »Marsgesicht«. Dort ist kein Reinkommen, eine massive Tür mit drei Knöpfen versperrt mir den Weg. Melissa gelangt jedoch leider nur an den unteren. Ich schalte erstmal auf Leslie um, die noch am Raumbus steht. Auch ihr verpasse ich eine Portion aus dem Sauerstoffhahn. Anschließend begebe ich mich nach links. Nanu, was ist denn das? Eine Herberge auf dem Mars! Die Tür steht offen, doch man gelangt nur in den Vorraum. Aus irgendeinem Grund ist hier alles außer Betrieb. Eine Metallplatte neben der Tür kann ich zwar orten, aber es läßt sich damit nichts anfangen. Draußen vor der Tür steht ein extraterrestrisches Nahverkehrsmittel, was unseren Magnetschienenbahnen sehr ähnelt. Wer hat hier wohl von wem geklaut? Doch auch die Bahn funktioniert nicht. Nebenan steht eine Steintafel, an der sich ein Münzschlitz ausmachen läßt. Leslies Cashcard hat aber noch Melissa. Ich hole sie also zur Mars-Bahnstation und gebe Leslie deren Cashcard. Da ich gerade Melissa steuere, lasse ich sie gleich die Cashcard am Münzschlitz ausprobieren. Muß wohl ein Fahrkarten-Automat sein, denn es kommt eine Münze heraus. Doch trotz Fahrmünze bewegt sich die Bahn nicht. Meine einzige Hoffnung liegt in der Herberge. Ich lasse Melissa sämtliche Dinge an der erwähnten Metallplatte ausprobieren – mit Erfolg! Mit der Münze läßt sich die Platte aufmachen. Dahinter des Rätsels Lösung: Eine verbrannte Sicherung, die gleich zu Staub zerfällt, als Melissa sie anfaßt. Kein Problem! Hat sie doch eine Ersatzsicherung aus dem Raumbus dabei, die ich in die Halterung einsetzen lasse. Die äußere Tür funktioniert jetzt wieder, ich schließe sie und mache per Knopfdruck die innere auf. Melissa gelangt in den Herbergsraum. Aufatmen ist angesagt, denn hier gibt's jede Menge Dinge mitzunehmen: vom Schrank ein Klebeband, aus dem Schrank eine Taschenlampe und hinter dem Bett eine Leiter.



Das Cockpit des Raumbusses von Leslie und Melissa



Das Menü eines Flugticket-Automaten

Als ich den anderen Schrank öffnen lasse, staune ich nicht schlecht. Schon wieder ein Spitzengag, den sich Lucasfilm hier ausgedacht hat. Wer Maniac Mansion gespielt hat, weiß um den Frust, Treibstoff für die dort zu findende Kettensäge aufzutreiben. Hier ist er! Ein Kanister mit der Aufschrift: »Nur für Kettensägen«. Wer die Suche danach im anderen Spiel bisher nicht aufgegeben hat, wird wohl spätestens jetzt das Handtuch werfen.

Ein im unteren Bett liegendes Alien-Wesen wird sichtbar, als Melissa die Bettdecke wegzieht. Sie ekelt sich aber so davor, daß sie es nicht anfassen will. Wenn nicht sie, dann vielleicht Leslie. Ich hole Leslie in die Herberge und mit ihr gelingt es mir, das Wesen, das einem Besen verblüffend ähnlich sieht, mitzunehmen. Apropos Besen: Vor der Herberge konnte ich einen Sandhaufen ausfindig machen. Sand läßt sich normalerweise wegfegen. Doch was ist hier schon normal. Ich probiere mein Glück und es klappt. Leslie legt eine riesige Solarzellen-Fläche frei. Da ich nicht weiß, was auf mich zukommt, speichere ich vorsichtshalber den aktuellen Spielstand.

An dieser Stelle endet Teil 1 unseres Longplays über »Zak McKracken«. Viel Spaß beim Bewältigen dieser ersten Hälfte des Spiels. Teil 2 findet Ihr in einer der nächsten Ausgaben des 64'er-Magazins. (mf)

Macht doch mal mit!

Habt auch Ihr ein Spiel, das Ihr gut genug beherrscht, um über seinen Spielverlauf und die eventuelle Lösung einen »64'er-Longplay«-Artikel zu schreiben? Dann tut es doch einfach! Wichtig ist dabei nur, daß Ihr für alle im Spiel auftretenden Probleme eine Lösung anbietet und uns auch etwas über Euren Gesamteindruck schreibt.

Die kompletten Unterlagen schickt Ihr bitte an:
Markt & Technik Verlag AG
Redaktion 64'er
Stichw.: »64'er-Longplay«
z. Hd. Matthias Fichtner
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar bei München

Neues auf dem Spielemarkt

Gemini Wing

Eine große Anzahl von unfreundlichen Aliens haben sich in verschiedenen Gegenden der Erde breitgemacht. Die Menschheit ist schon so gut wie verloren, nur zwei Flugzeuge mit Spezialausrüstung können die Apokalypse noch aufhalten (daher auch der Name, Gemini = Zwilling). Im Gegensatz zum Automaten tritt auf dem C64 nur ein Kämpfer gegen die Übermacht an. Auch sonst müssen – wie bei allen Umsetzungen von Automaten-Games – Abstriche an Sound und Grafik in Kauf genommen werden.

Gemini Wing; Virgin Mastertronic; der Preis stand bei Redaktionsschluß noch nicht fest; Vertrieb: Rushware; Bruchweg 128-132; 4044 Kaarst 2



◀ Gemini Wing: Aug' um Auge...

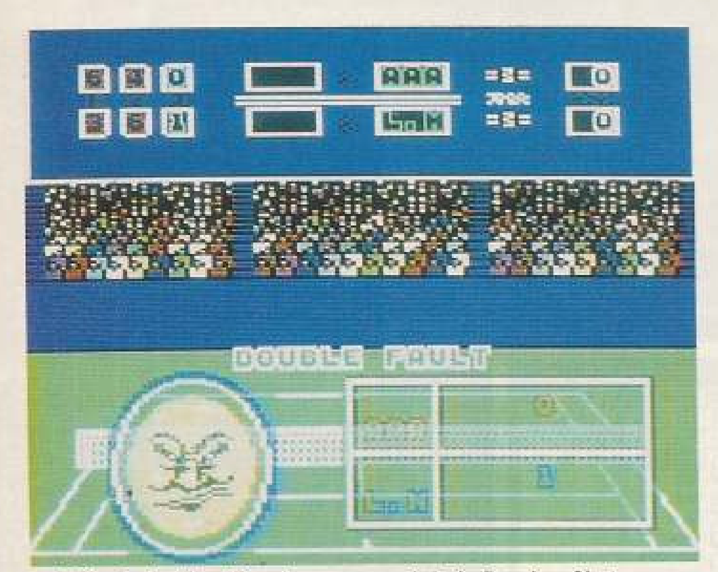
Bluttriefendes Geld

In »Blood Money« von Psygnosis schlüpft Ihr in die Rolle eines Abenteurers, der das faule Leben satt hat und nun endlich etwas erleben will. Da kommt ein Angebot zu einer Alien-Safari gerade recht. Für die Vernichtung von aggressiven Alien winkt viel Geld. Für Geld kann man alles kaufen, insbesondere Extra-Waffen, ohne die man in diesem Aktion-Spiel sehr alt aussieht. Leider übernimmt der Organisator der Safari keine Haftung »für den Verlust von Gliedmaßen, Augen, inneren Organen oder anderen Teilen Ihres Körpers«.

Blood Money; Psygnosis; Preis: 44,95 Mark (D); 34,95 Mark (K); Vertrieb: Rushware, Bruchweg 128-132, 4044 Kaarst 2

▼

»Blood Money« von Psygnosis



▼ Aller Aufschlag ist schwer, so auch bei »Passing Shot«

Passing Shot

Wer schon immer mal in die Fußstapfen von Steffi Graf oder Boris Becker treten wollte, kann das tun, ohne ins Schwitzen zu geraten. In der Umsetzung des Spielautomaten »Passing Shot« spielt Ihr alleine oder im Doppel mit einem menschlichen Mitspieler gegen den Computer. Mit Ausnahme des Aufschlags sieht man das Spielfeld aus der Vogelperspektive. In die Steuerung von »Passing Shot« wurden alle Raffinessen des Tennis eingebaut, zum Beispiel Slice oder Topspin.

Passing Shot; Mirrorsoft; Preis: 44,95 Mark (D); 34,95 Mark (K); Vertrieb: Ariola Soft; Hauptstraße 70; 4835 Rietberg 2



So eine »Lizenz zum Töten« ist in manchen Fällen recht praktisch ▶

Lizenz zum Töten

Wenn die Freundin James Bond bewundert, weil er dank seiner Lizenz mit allen Gegnern fertig wird, dann muß dies kein Grund für eine Beziehungskrise sein. In »Lizenz zum Töten« kann der Spieler Schlüsselszenen aus dem gleichnamigen Film nachspielen. Der Kampf gegen Sanchez Spießgesellen zu Lande, zu Wasser und in der Luft erstreckt sich über insgesamt sechs Level. Angefangen von einer Verfolgung via Hubschrauber bis zum Nahkampf unter Wasser ist alles dabei.

Lizenz zum Töten; Domark; Preis: 49,95 Mark (D), 34,95 Mark; Vertrieb: Bomico, Elbinger Straße 1; 6000 Frankfurt/Main 90.



GEOS 2.0 ist nicht nur eine Verbesserung des schon bestehenden Produktes – es enthält außerdem eine Vielzahl neuer Features und Programme, die Sie begeistern werden. Sie werden GEOS kaum wiedererkennen.

1. GeoWrite 2.1: die starke Textverarbeitung

Sämtliche Funktionen des GeoWrite Workshop sind jetzt im GEOS-2.0-Paket enthalten (Kopfzeile, Fußzeile, Suchen/Ersetzen-Funktion, Blocksatz, unterschiedlicher Zeilenabstand, neue Stilarten, Druckoptionen). Zusätzlich zu den aus früheren Versionen bekannten Funktionen können Sie jetzt jede GeoWrite-Datei in ein GeoPaint-Dokument konvertieren. Dies eröffnet neue Grafikmöglichkeiten, wie z. B. Überlappung, Umrandung und Farbe.

2. GeoSpell – Tippfehler gehören der Vergangenheit an

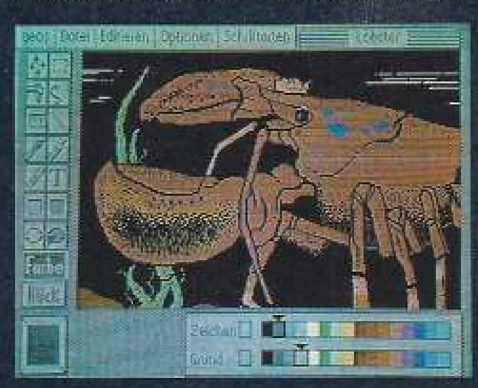
Auch das schönste Dokument wird durch lästige Tippfehler verunstaltet. GeoSpell durchsucht Ihr Dokument auf eventuell falsch geschriebene Wörter und korrigiert sie auf der Stelle. Sie können auch Ihr eigenes Wörterbuch mit Ihren ganz individuellen Fachwörtern anlegen.

3. GeoMerge, GeoLaser und schnellere Mäuse

GEOS 2.0 beinhaltet GeoMerge, damit Sie Ihre Adressenlisten mit GeoWrite-Dokumenten verbinden und so individuelle Serienbriefe versenden können. Und mit GeoLaser und einem PostScript-Drucker (Apple LaserWriter) sehen Ihre Briefe fast wie gedruckt aus. Mit dem neuen Maustreiber flitzt Ihre Maus über den Bildschirm – ohne jedoch an Präzision zu verlieren.

4. GeoPaint – das flexible Zeichen- und Mal-Programm

GeoPaint bietet immer noch 16 Farben, 14 Grafikwerkzeuge, 32 Pinselformen und 32 Füllmuster. Jedoch können Sie jetzt zusätzlich Ihre



Bilder maßstäblich verkleinern und vergrößern. Die Funktion »Ausrichten« dient zum präzisen Zeichnen diagonaler Linien. Jetzt werden Kreise wirklich rund und Quadrate quadratisch.



Markt&Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon (089) 4613-0.
Bestellungen im Ausland bitte an: SCHWEIZ: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 37, CH-6300 Zug, Telefon (042) 440550;
ÖSTERREICH: Markt&Technik Verlag Gesellschaft m.b.H., Große Neugasse 28, A-1040 Wien, Telefon (0222) 5871393-0.

231005

S 2.0:
NMAL
LS GEOS

GEOS 128
GRAPHIC ENVIRONMENT OPERATING SYSTEM
2.0
Softworks

5. Desk Accessories – nützliche Hilfsmittel

Desktop-Farbeinstellung, 4-Funktionen-Rechner, Wecker, 127-Seiten-Notizblock, nachträgliche Treiberauswahl, Foto- und Text-Manager zur Verwaltung von Grafiken und Texten, Festlegung der Mausparameter.

6. Der neue Desktop – jetzt in Farbe

Der neue Desktop ist nicht nur schneller und leistungsfähiger als der vorherige, sondern jetzt auch in Farbe. Mehrere Dateien können auf ein-



mal ausgewählt und gesammelt bearbeitet werden, z.B. beim Kopieren, Löschen oder Umbenennen. Der neue DeskTop holt sogar Ihre Datei, die Sie zuletzt im Papierkorb abgelegt haben, wieder zurück!

7. Druckertreiber-GEOS druckt wie nie zuvor

Drucken unter GEOS ist kein Problem mit den neuen »Mega-Treibern«. Die Qualität des Ausdrucks läßt kaum noch Wünsche offen. Sie können die Schwärzung fast stufenlos bestimmen und erzielen so eine optimale Ausnutzung der Farbbänder. Im Lieferumfang befinden sich außerdem noch Anpassungsprogramme, die Ihnen die Veränderung von Druckertreibern mit wenig Aufwand ermöglichen. Damit ist GEOS 2.0 für alle Drucker der Zukunft – parallel oder seriell – gerüstet.

GEOS 2.0 für den C64/C128 (im 64-Modus):
Bestell-Nr.: 51677
DM 89,–* (sFr 79,–*/öS 890,–*)

Update von allen GEOS-Versionen auf GEOS 2.0 für den C64/C128 (im 64-Modus): Updates erhalten Sie gegen Einsendung der Originaldisketten und Vorauskasse.

Bestell-Nr.: 51677U
DM 49,–* (sFr 45,–*/öS 490,–*)

Zusätzlich bietet Ihnen GEOS 128 2.0:

Nutzen Sie die 80-Zeichen-Auflösung, den zusätzlichen Speicher, die höhere Verarbeitungsgeschwindigkeit, das numerische Tastenfeld und die zusätzlichen Tastenfunktionen.

GEOS 2.0 für den C128 (im 128-Modus):
Bestell-Nr.: 51683
DM 139,–* (sFr 125,–*/öS 1390,–*)

Update von allen GEOS-Versionen auf GEOS 2.0 für den C128 (im 128-Modus): Updates erhalten Sie gegen Einsendung der Originaldisketten und Vorauskasse.

Bestell-Nr.: 51683U
DM 79,–* (sFr 72,–*/öS 790,–*)

*Unverbindliche Preisempfehlung



Bitte ausschneiden und an den Verlag schicken:

COUPON

Bitte senden Sie mir

- ☐ **das Update auf GEOS Version 2.0 à DM 49,–. Originaldiskette lege ich bei.**
- ☐ **das Update auf GEOS 128 Version 2.0 à DM 79,–. Originaldiskette lege ich bei.**
- ☐ **Verrechnungsscheck liegt bei**
- ☐ **Überweisung erfolgt per Zahlkarte nur auf Postgiro-Kto. 14199-803 PA München**
- ☐ **weiteres Informationsmaterial über GEOS 2.0/GEOS 128 2.0**

Name/Firma

Straße

Ort/Tel.

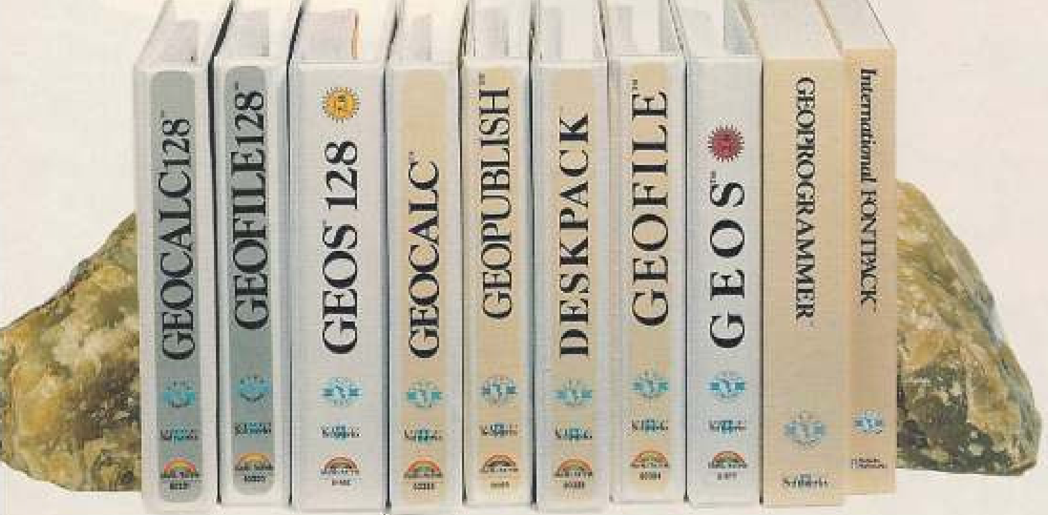
Datum/Unterschrift

Markt & Technik-Produkte erhalten Sie in den Fachabteilungen der Warenhäuser, im Versandhandel, in Computer-Fachgeschäften oder bei Ihrem Buchhändler

Fragen Sie Ihren Fachhändler nach unserem kostenlosen Gesamtverzeichnis mit über 500 aktuellen Computerbüchern und Software. Oder fordern Sie es direkt beim Verlag an!

GEOS-APPLIKATIONEN

Erweitern Sie Ihr GEOS-Grundsystem mit einzigartigen Zusatzprogrammen



Haben Sie sich bereits mit Ihrem GEOS-Grundsystem eingearbeitet? Dann ist es jetzt soweit, etwas tiefer in die GEOS-Welt einzudringen. Erstellen Sie Datenbanken, Kalkulationsblätter oder eine eigene Zeitung. Alle Applikationen arbeiten auf die gleiche Art und Weise (Piktogramme und Abrollmenüs).

GeoCalc C64/C128
Ein leistungsstarkes Tabellenkalkulations-Programm, das maximale Rechenleistung mit größtmöglichem Bedienkomfort verbindet.
Für GEOS 64: Bestell-Nr. 50325
DM 89,-*/sFr 79,-*/öS 890,-*
Für GEOS 128: Bestell-Nr. 50331
DM 119,-*/sFr 110,-*/öS 1190,-*

GeoChart
Übernehmen Sie Daten aus anderen Applikationen, und stellen Sie diese mit Hilfe von neun verschiedenen Grafiktypen dar.
Für GEOS 64 und GEOS 128: Bestell-Nr. 51679
ca. DM 59,-*/sFr 54,-*/öS 590,-*

GeoFile C64/C128
Eine leicht zu bedienende und äußerst flexible Dateiverwaltung.
Für GEOS 64: Bestell-Nr. 50324
DM 89,-*/sFr 79,-*/öS 890,-*
Für GEOS 128: Bestell-Nr. 50330
DM 119,-*/sFr 110,-*/öS 1190,-*

DeskPack/GeoDex
Enthält nützliche Zusatzprogramme für GEOS, die keinem Anwender fehlen sollten, z.B. GeoDex (eine äußerst schnelle Adreßverwaltung, die sich durch einfache Handhabung auszeichnet).
Für GEOS 64 und GEOS 128: Bestell-Nr. 50322
DM 69,-*/sFr 62,-*/öS 690,-*

GeoProgrammer
Ein professionelles Entwicklungssystem für GEOS-Programme, beinhaltet Assembler, Linker und Debugger.
Für GEOS 64: Bestell-Nr. 50332
DM 119,-*/sFr 110,-*/öS 1190,-*

GeoPublish
Es eröffnet Ihnen die weite Welt des Desktop Publishing.
Für GEOS 64 und GEOS 128: Bestell-Nr. 50326
DM 99,-*/sFr 89,-*/öS 990,-*

International Fontpack
Verändern Sie bestehende Schriftarten, kreieren Sie Ihren eigenen individuellen Font, oder greifen Sie auf einen der 19 enthaltenen Zeichensätze zurück.
Für GEOS 64 und GEOS 128: Bestell-Nr. 50321
DM 49,-*/sFr 45,-*/öS 490,-*

MegaPack 1
Eine Sammlung nützlicher Programme und die ideale Ergänzung zu Ihrem Grundsystem. Enthält 190 verschiedene Schriftarten, 250 Kleingrafiken, einen Font-Converter, einen Printer Creator und den Bitmap-Converter 2.0.
Für GEOS 64 und GEOS 128: Bestell-Nr. 90772
DM 59,-*/sFr 54,30*/öS 502,-*

GeoTerm
DFÜ jetzt auch unter GEOS auf dem C64 und C128 mit Pull-down-Menüs und komfortabler Programmbedienung.
Lieferbar 3. Quartal 1989.
Für GEOS 64 und GEOS 128: Bestell-Nr. 90757
DM 69,-*/sFr 63,50*/öS 587,-*

GEOS - eine neue Welt für C64/C128. Sie werden begeistert sein.

GEOS 2.0 Grundsystem für C64,
Bestell-Nr. 51677,
DM 89,-*/sFr 79,-*/öS 890,-*

GEOS 2.0 Grundsystem für C128,
Bestell-Nr. 51683,
DM 139,-*/sFr 125,-*/öS 1390,-*

Markt&Technik-Produkte erhalten Sie bei Ihrem Buch- oder Computerfachhändler.

Produktübersicht

für	GEOS 64 ab V. 1.3	für GEOS 128	Preis
MegaPack 1	ja	ja	59,-*
International Fontpack	ja	ja	49,-*
GeoFile 64	ja	nein	89,-*
GeoFile 128	nein	ja	119,-*
GeoCalc 64	ja	nein	89,-*
GeoCalc 128	nein	ja	119,-*
Deskpack/Geodex	ja	ja	69,-*
GeoPublish	ja	ja	99,-*
GeoTerm	ja	ja	69,-*
GeoChart	ja	ja	59,-*

* unverbindliche Preisempfehlung

Bitte schicken Sie mir Ihren ausführlichen GEOS-Prospekt

Name ______________________

Straße ______________________

PLZ/Ort ______________________

Bitte ausschneiden und schicken an:
Markt&Technik Verlag AG,
Frau Brosien,
Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar.

64/11



64'er TEST

»Heros Of The Lance« versetzt den Spieler in eine fremde Welt, in der er eine Gruppe von Helden in die entscheidende Schlacht gegen das Böse führt.

von Andreas Friedrich



Der letzte Kampf

Schon dreihundert Jahre währt der Zorn der Götter über das Land Krynn. Der Königin der Dunkelheit gelang es, die Herrschaft über Krynn an sich zu reißen. Sieben Helden und eine Heldin ziehen aus, um aus den schwerbewachten Ruinen von Xak Tsaroth die Disks Of Mishakal herauszuholen, um mit diesen die Götter gnädig zu stimmen.

»Heros Of The Lance« ist ebenso wie »Curse Of The Azure Bonds« mit »offizielles Advanced Dungeon and Dragons (AD&D) Computer-Erzeugnis« untertitelt, wobei »Heros Of The Lance« den typischen AD&D-Flair noch am nächsten kommt. Alle Charaktere des Spielers sind – wie in den AD&D-Manualen – detailliert in der Anleitung beschrieben und mit Lebenslauf, Attributen und Ausrüstungsgegenständen dargestellt.

Wie bei »Curse Of The Azure Bonds« wird man auch hier von der Anleitung aufgefordert, von der Originaldiskette eine Sicherheitskopie anzufertigen. Der Kopierschutz besteht hier aus einer zufälligen Abfrage von Daten von Charakteren und Zaubersprüchen.



Das Titelbild von »Heros Of The Lance« zeigt sich recht farbenfroh

Jede Spielfigur wird mit Bild und Lebenslauf vorgestellt

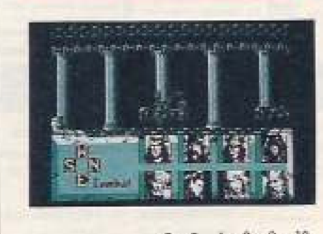
Dieses gestaltet sich allerdings etwas langwierig, da die Programmierer auf einen Schnell-Lader verzichtet haben. Die Vorstellung der Charaktere nach dem Titelbild läßt jedoch die lange Wartezeit vergessen. Leider ist die grafische Darstellung der Spielfiguren nicht so gut gelungen. Nicht nur, daß diese etwas klobig wirken, sie sind auch unendlich langsam. Die Steuerung der Figuren ist ungenau und unnötig kompliziert. Eine reine Tastatur- oder Joysticksteuerung ist nicht möglich, man muß ständig zwischen beiden wechseln, was den Spielvorgang alles andere als angenehm macht.

Das eigentliche Spiel beschränkt sich auf Abschlachten von Monstern und Aufsammeln von Gegenständen. Aufgelockert wird das Spielgeschehen durch das Ausführen von Zaubersprüchen, die dem Spiel eine taktische Note geben. Das Kampfgeschehen wird in seitlicher 2D-Sicht dargestellt. Man kann die Figur nur in zwei Richtungen steuern, außer man will den aktuellen Raum verlassen. Eine Übersicht über die nähere Umgebung ist nicht möglich; Papier und Bleistift zum Aufzeichnen der Ruine ist unerläßlich.

Da die Anleitung keine taktischen oder allgemeine Tips für AD&D-Einsteiger enthält, werden sich diese einige Zeit in das Spiel einarbeiten müssen. Hat man sich dann etwas in das Spiel hineingearbeitet, kann man diesem durchaus Erfolgserlebnisse abgewinnen.

»Heros Of The Lance«; Preis: 54,95 DM (D); Vertrieb: Rushware, Bruchweg 128-132, 4044 Kaarst 2

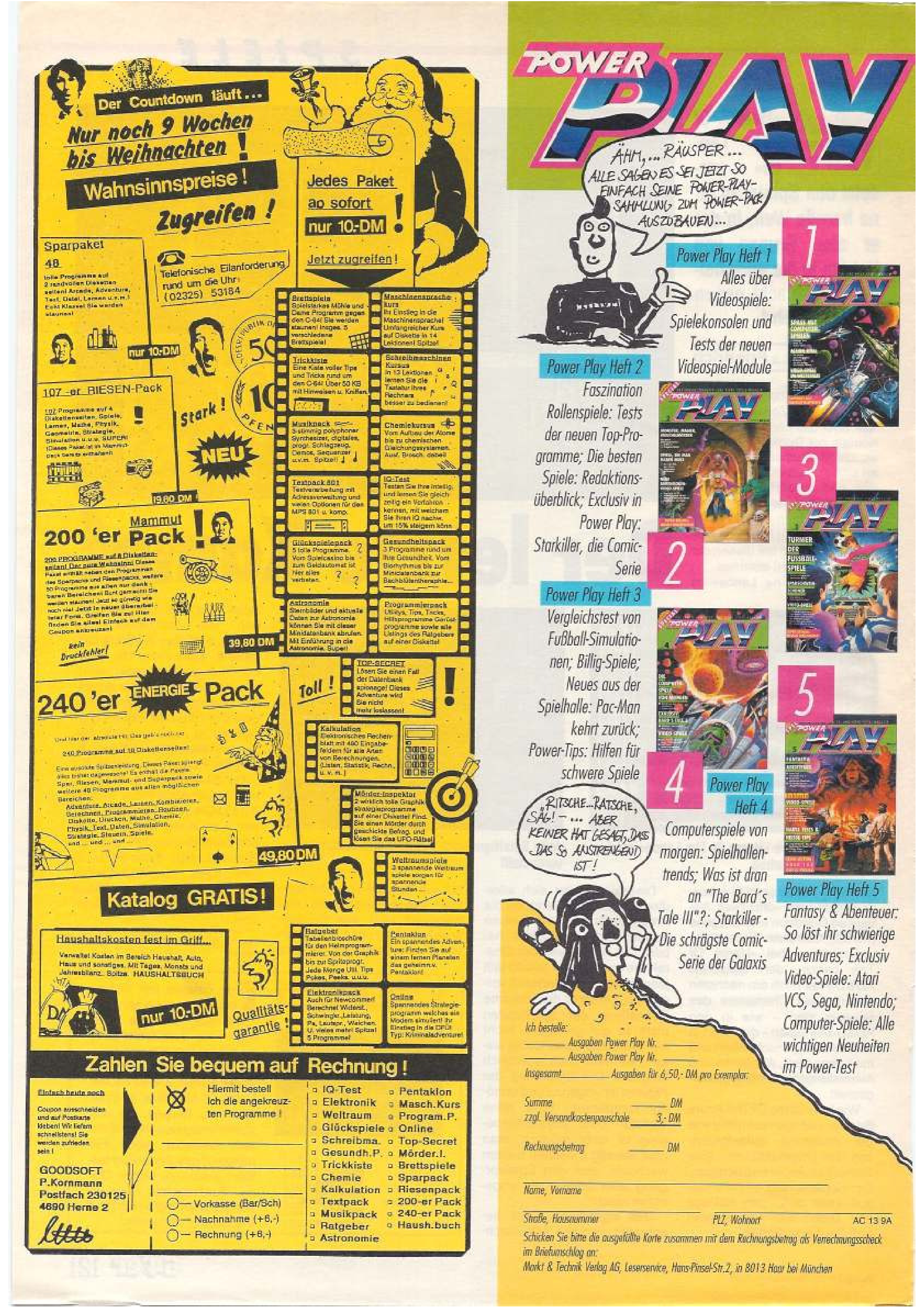
Heros Of The Lance



0 2 4 6 8 10

Spielidee
Grafik
Sound
Schwierigkeit
Motivation
64'er-Faktor

Eine Gruppe von sieben Männern und einer Frau zieht aus, um die Welt Krynn vor dem Untergang zu retten. Der Spieler steuert abwechselnd eine der acht Figuren. Ziel ist es, die Disks Of Mishakal in einer Ruine zu bergen, die von vielen übelgelaunten Wächtern bewacht wird. Ein blindwütiges Abschlachten führt jedoch zu nichts. Ohne durchdachte Planung kommt man bei »Heros of the Lance« nicht weit.

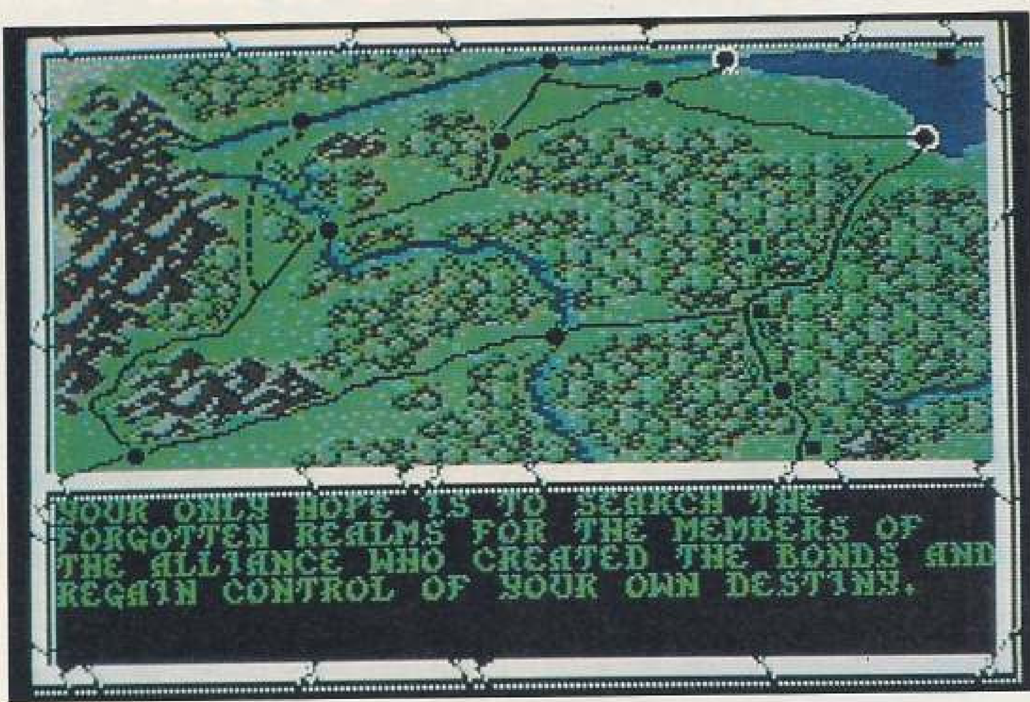


Der Countdown läuft...
Nur noch 9 Wochen bis Weihnachten!
Wahnsinnspreise!
Zugreifen!
Jedes Paket ab sofort nur 10,-DM!
Jetzt zugreifen!
Sparpaket 48
nur 10,-DM
Telefonische Eilanforderung rund um die Uhr: (02325) 53184
107-er RIESEN-Pack
Stark!
NEU
19,80 DM
Mammut 200 'er Pack!
kein Druckfehler!
39,80 DM
240 'er ENERGIE Pack
240 Programme auf 10 Diskettenseiten!
Adventure, Arcade, Lernen, Kombinieren, Berechnen, Programmieren, Raubzeugen, Diskette, Drucken, Mathe, Chemie, Physik, Text, Daten, Simulation, Strategie, Steuern, Spiele, und ... und ... und ...
49,80 DM
Brettspiele
Spielstarkes Mühle und Dame Programm gegen den C-64! Sie werden staunen! Insges. 5 verschiedene Brettspiele!
Maschinensprache-Kurs
Ihr Einstieg in die Maschinensprache! Umfangreicher Kurs auf Diskette in 14 Lektionen! Spitze!
Trickkiste
Eine Kiste voller Tips und Tricks rund um den C-64! Über 50 KB mit Hinweisen u. Kniffen.
Schreibmaschinen Kursus
In 12 Lektionen lernen Sie die Tastatur Ihres Rechners besser zu bedienen!
Musikpack
3-stimmig polyphoner Synthesizer, digitales, progr. Schlagzeug, Demos, Sequenzer u.v.m. Spitze!!
Chemiekursus
Vom Aufbau der Atome bis zu chemischen Gleichungssystemen. Ausf. Brosch. dabei!
Textpack 801
Textverarbeitung mit Adressverwaltung und vielen Optionen für den MPS 801 u. komp.
IQ-Test
Testen Sie Ihre Intellig. und lernen Sie gleich zeitig ein Verfahren kennen, mit welchem Sie Ihren IQ nachw. um 15% steigern könn.
Glücksspielepack
5 tolle Programme. Vom Spielcasino bis zum Geldautomat ist hier alles vertreten.
Gesundheitspack
3 Programme rund um Ihre Gesundheit. Vom Biorhythmus bis zur Minidatenbank zur Bachblütentheraphie...
Astronomie
Sternbilder und aktuelle Daten zur Astronomie können Sie mit dieser Minidatenbank abrufen. Mit Einführung in die Astronomie. Super!
Programmierpack
Utilitys, Tips, Tricks, Hilfsprogramme Gerüst-programme sowie alle Listings des Ratgebers auf einer Diskette!
Toll!
TOP-SECRET
Lösen Sie einen Fall der Datenbank spionage! Dieses Adventure wird Sie nicht mehr loslassen!
Kalkulation
Elektronisches Rechenblatt mit 480 Eingabefeldern für alle Arten von Berechnungen. (Listen, Statistik, Rechn., u. v. m.)
Mörder-Inspektor
2 wirklich tolle Graphik strategieprogramme auf einer Diskette! Find. Sie einen Mörder durch geschickte Befrag. und lösen Sie das UFO-Rätsel
Weltraumspiele
3 spannende Weltraum spiele sorgen für spannende Stunden ...
Katalog GRATIS!
Haushaltskosten fest im Griff...
Verwaltet Kosten im Bereich Haushalt, Auto, Haus und sonstiges. Mit Tages, Monats und Jahresbilanz. Spitze. HAUSHALTSBUCH
nur 10,-DM
Qualitäts-garantie!
Ratgeber
Tabellenbroschüre für den Heimprogrammierer. Von der Graphik bis zur Spitzprogr. Jede Menge Util. Tips Pokes, Peeks. u.v.v.
Pentaklon
Ein spannendes Adventure: Finden Sie auf einem fernen Planeten das geheimn.v. Pentaklon!
Elektronikpack
Auch für Newcommer! Berechnet Widerst., Schwingkr., Leistung, Pa, Lautspr., Weichen. U. vieles mehr! Spitze! 5 Programme!
Online
Spannendes Strategieprogramm welches ein Modem simuliert! Ihr Einstieg in die DFÜ! Typ: Kriminaladventure!
Zahlen Sie bequem auf Rechnung!
Einfach heute noch
Coupon ausschneiden und auf Postkarte kleben! Wir liefern schnellstens! Sie werden zufrieden sein!
GOODSOFT
P.Kornmann
Postfach 230125
4690 Herne 2
Hiermit bestell ich die angekreuzten Programme!
Vorkasse (Bar/Sch)
Nachnahme (+6,-)
Rechnung (+8,-)
IQ-Test
Elektronik
Weltraum
Glückspiele
Schreibma.
Gesundh.P.
Trickkiste
Chemie
Kalkulation
Textpack
Musikpack
Ratgeber
Astronomie
Pentaklon
Masch.Kurs
Program.P.
Online
Top-Secret
Mörder.I.
Brettspiele
Sparpack
Riesenpack
200-er Pack
240-er Pack
Haush.buch
POWER PLAY
ÄHM,... RÄUSPER... ALLE SAGEN ES SEI JETZT SO EINFACH SEINE POWER-PLAY-SAMMLUNG ZUM POWER-PACK AUSZUBAUEN...
Power Play Heft 1
Alles über Videospiele: Spielekonsolen und Tests der neuen Videospiel-Module
1
Power Play Heft 2
Faszination Rollenspiele: Tests der neuen Top-Programme; Die besten Spiele: Redaktionsüberblick; Exclusiv in Power Play: Starkiller, die Comic-Serie
2
3
Power Play Heft 3
Vergleichstest von Fußball-Simulationen; Billig-Spiele; Neues aus der Spielhalle: Pac-Man kehrt zurück; Power-Tips: Hilfen für schwere Spiele
4
Power Play Heft 4
Computerspiele von morgen: Spielhallentrends; Was ist dran an "The Bard's Tale III"?; Starkiller - Die schrägste Comic-Serie der Galaxis
5
Power Play Heft 5
Fantasy & Abenteuer: So löst ihr schwierige Adventures; Exclusiv Video-Spiele: Atari VCS, Sega, Nintendo; Computer-Spiele: Alle wichtigen Neuheiten im Power-Test
RITSCHE...RATSCHE, SÄG! — ... ABER KEINER HAT GESAGT, DASS DAS SO ANSTRENGEND IST!
Ich bestelle:
Ausgaben Power Play Nr.
Ausgaben Power Play Nr.
Insgesamt Ausgaben für 6,50,- DM pro Exemplar:
Summe DM
zzgl. Versandkostenpauschale 3,- DM
Rechnungsbetrag DM
Name, Vorname
Straße, Hausnummer
PLZ, Wohnort
AC 13 9A
Schicken Sie bitte die ausgefüllte Karte zusammen mit dem Rechnungsbetrag als Verrechnungsscheck im Briefumschlag an:
Markt & Technik Verlag AG, Leserservice, Hans-Pinsel-Str.2, in 8013 Haar bei München



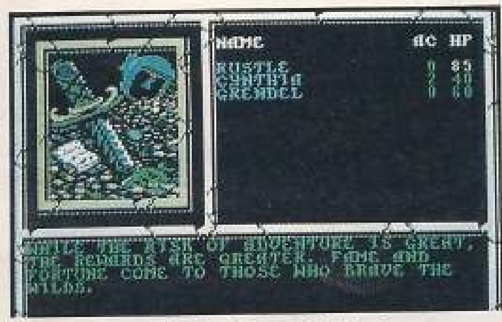
Stellen Sie sich vor, Sie finden auf ihrem rechten Unterarm seltsame Tätowierungen, die Sie von Zeit zu Zeit zu Handlungen zwingen. Klar, daß Sie versuchen, sich davon zu befreien.

von Andreas Friedrich



Der Fluch der blauen Zeichnungen

»Curse Of The Azure Bonds« ist der zweite Teil des mehrteiligen Fantasy-Epos »A Forgotten Realms«, die im Rahmen der »Advanced Dungeons and Dragons«-(AD & D-)Reihe bei »Strategic Simulation Inc.« (SSI) erscheint. Die Geschichte knüpft an »Pool Of Radiance« an, den ersten Teil. Sie und Ihre Freunde haben endlich die Stadt Phlan von ihrem Fluch befreit, da erreicht Sie das Gerücht, König Azoun von Cormyr hat für die Rückkehr seiner Tochter eine Belohnung ausgesetzt. Sie machen sich sofort auf den Weg in die Königsresidenz Tilverton, um dem König Ihre Hilfe anzubieten. Unterwegs geraten Sie jedoch in einen Hinterhalt, verlieren das Bewußtsein, wachen einen Monat später in einer Herberge von Tilverton auf, und stellen an Ihrem Unterarm seltsame Tätowierungen fest, die sich anfühlen, als wäre etwas Lebendiges unter ihre Haut geraten. Immer dann, wenn eines der fünf Zeichen anfängt zu leuchten, übernimmt die Tätowierung die Kontrolle über Ihren Körper.



Des einen Tod ist in »Curse Of The Azure Bonds« des anderen Beute...



Am Ende des Spiels wartet das personifizierte Böse auf Sie

Die Anleitung besticht durch ihre detaillierte Beschreibung aller Punkte, die für einen schnellen Einstieg in Bedienung und Flair des Spieles sorgen.

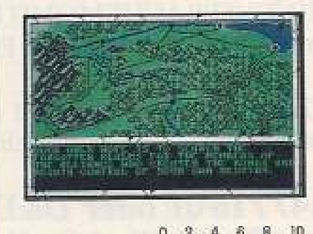
Durch das Spiel an sich wird man mittels einer sehr benutzerfreundlichen Menüsteuerung geführt. Joystick und Tastatur können nebeneinander benutzt werden, wobei die Steuerung per Tastatur präziser ist.

»Curse Of The Azure Bonds« ist eines der wenigen Rollenspiele, die einen perfekten Kompromiß zwischen Realität (3D-Normalsicht) und Benutzerfreundlichkeit (2D-Vogelperspektive) gefunden haben. Jederzeit und unabhängig von bestimmten Gegenständen oder Zaubersprüchen kann eine Übersichtskarte aufgerufen werden. Darüber hinaus wird ständig die Zeit, ein Kompaß und die Koordinaten der Partie angezeigt. Von Gegenständen unabhängig, gestaltet sich auch das Regenerieren von Hit-Points. Während eines Kampfes kann man einzelne Charaktere und sogar die ganze Partie vom Computer steuern lassen. Übernimmt man selbst die Regie über die Partie, so stehen dem Spieler jederzeit alle wichtigen Informationen über eigene und gegnerische Kämpfer zur Verfügung. Der eigentliche Kampf erstreckt sich über mehrere Bildschirmseiten, und wird in 3D-Schrägsicht dargestellt.

»Curse Of The Azure Bonds« ist ein absolutes »Muß« für alle Spielefans.

»Curse Of The Azure Bonds«; Preis: 54,95 DM (D); Bezugsquelle: Rushware, Bruchweg 128-132, 4044 Kaarst 2

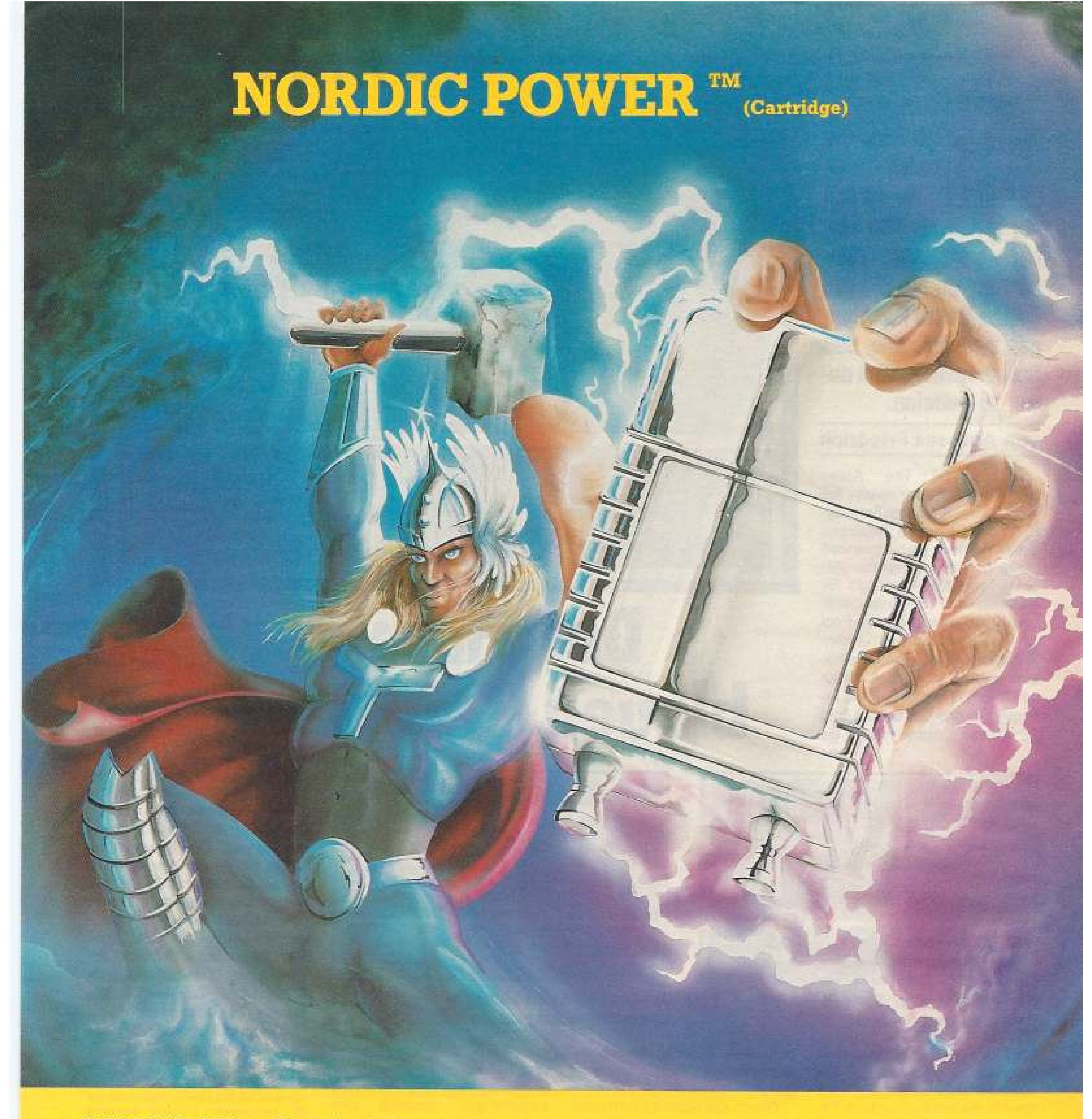
Curse Of The...



0 2 4 6 8 10

Spielidee
Grafik
Sound
Schwierigkeit
Motivation
64'er-Faktor

»Curse Of The Azure Bonds« ist die Fortsetzung von »Pool Of Radiance«. Ein Rollenspiel, das auch für Rollenspiel-Unerfahrene bestens geeignet ist. Der Spieler muß versuchen, sich von blauen Tätowierungen zu befreien, die ihm von Zeit zu Zeit die Kontrolle über seinen Körper rauben. Daneben müssen die üblichen Routinearbeiten eines Helden erledigt werden, wie Prinzessinnen retten, etc.



- FAST-LOAD (Bild an, Ø 6 Sekunden/202 Blocks) ● TURBO-TAPE 249 BLOCKS ● FREEZER
- CENTRONICS INTERFACE ● PACKER ● FILE-COPY & BACKUP für 1 oder 2 Floppys
- HARDCOPY (Graphik mit und ohne Sprites, Text) ● DIA SHOW für Disk und Tape
- BILDER UND SPRITES SPEICHERN (und in andere Spiele übernehmen) ● AUTOFEUER
- BASIC-TOOLKIT ● MASCHINENSPRACHEMONITOR (Computer, Disk, Floppy) ● JOYSTICK-TAUSCH
- SPIELE-TRAINER (bremst Spielablauf) ● TRAINER POKES ● SPRITE-EDITOR und mehr

Für C64 und C128 (64-Modus), Datasette, 1541, 1571, 1581 (2 Floppys)
Drucker MPS801/803, Epson-kompatible (9 und 24 Nadeln, 9 Nadeln Farbe)

Bestellungen Tel.: 02234/71601 oder D&E c/o vts Postfach 1110 D-5014 Kerpen 1
Versand im Inland per Nachnahme für DM 129,–* frei Haus, Ausland gegen Vorkasse
Auch im ausgewählten Fachhandel und großen Warenhäusern erhältlich

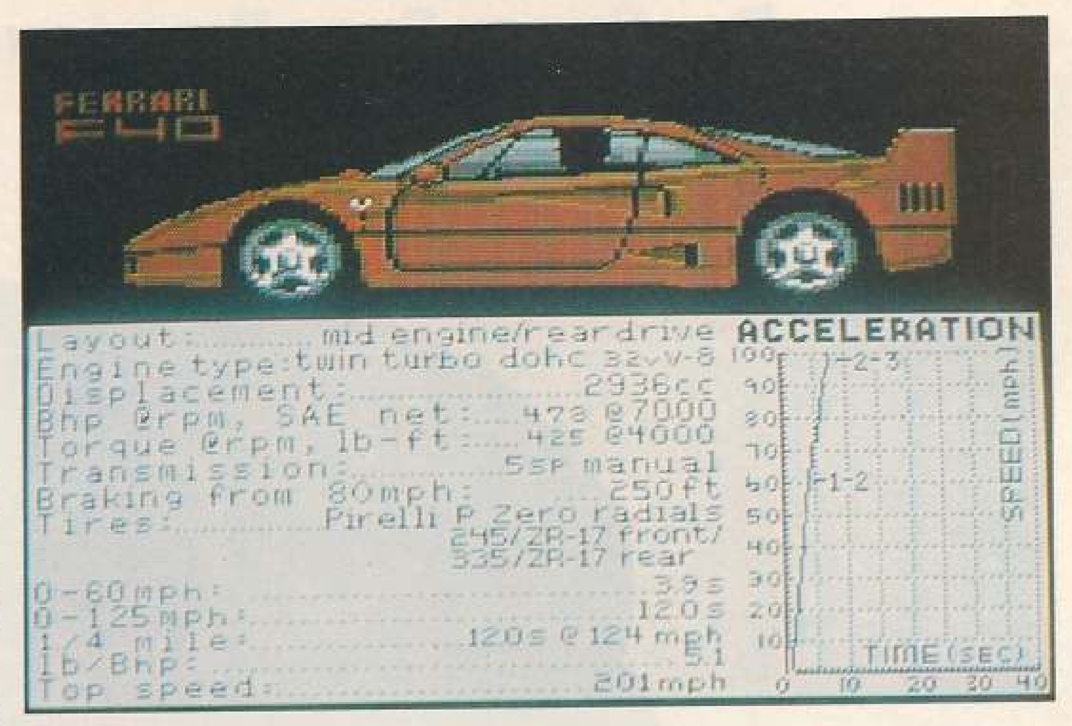
DATA & ELECTRONICS Venlo BV Postbus 3119 NL-5902 RC Venlo Fax 003177/873090
Distributoren: BRD Microhändler, Rushware, vts data AUSTRIA Watzdorf

* unverbindliche Preisempfehlung

64'er TEST

Mit einem Porsche oder Ferrari durch die Landschaft zu rasen, bleibt für viele ein unerfüllbarer Wunschtraum. »The Duel« verspricht die Simulation solchen Fahrgefühls.

von Andreas Friedrich



Duell auf der Straße

Gerade als ich mit 200 Sachen ein Auto vor mir überholen will, kommt mir ein Fahrzeug entgegen. Ich steige voll in die Eisen, die Bremsen quietschen und es gelingt mir gerade noch, mich wieder brav hinter dem vor mir fahrenden Fahrzeug einzuordnen. Endlich wird die Fahrbahn wieder etwas weniger kurvig und ich kann ein Überholmanöver mit 150 MPH starten (Meilen in der Stunde; ca. 240 km/h).



Sogar Tunnels sind in die Strecke eingebaut

Neue Energie für Mensch und Maschine

Doch bald darauf kommt vom Radarwarngerät schlechte Kunde; ich drossele mein Tempo auf die vorgeschriebenen 66 MPH, da ich keine Lust habe, mir ein Strafmandat einzuhandeln...

Nein, das war nicht der Bericht eines notorischen Rasers, der auf Kosten von Leib, Leben anderer und Umwelt das Gaspedal durchdrückt, dies ist ein Stimmungsbild von »The Duel – Test Drive II« von Accolade. Obwohl dem C64 von Geschwindigkeit und Grafik enge Grenzen gezogen sind, kommt – soviel vorweg – das Fahrgefühl »voll rüber«.

Bei diesem Spiel geht es um ein Wettrennen gegen die Uhr oder den Computer. Als Fahrzeuge stehen ein Porsche 959 und ein Ferrari F40 zur Verfügung. Zu Beginn besitzt man fünf Leben; wenn man Unfälle verursacht oder über Unebenheiten in der Straße hinwegdonnert, werden diese jedoch schnell weniger; schafft man eine unfallfreie Fahrt bis zur nächsten Tankstelle, so erhält man eines hinzu.

Das Programm an sich ist erfreulich schnell geladen, auch die Diskettenoperationen zwischendurch fallen zeitlich nicht übermäßig ins Gewicht. Vor dem Rennen kann der Schwierigkeitsgrad, das gewünschte Auto und die Fahrstrecke gewählt werden; vorausgesetzt, man kauft sich noch zusätzlich sogenannte »Scenery-Disks«. Weitere Fahrzeuge sind ebenfalls erhältlich. Mit dem Schwierigkeitsgrad kann man auch festlegen, ob man im Rennen Automatik- oder Normalgetriebe verwenden will.

Für die grafische Darstellung bei der Vorstellung der beiden Autos kann man nur Worte des Lobes finden. Auch bei der Darstellung der Fahrstrecke und der Armaturen wird das Letzte aus dem C64 herausgeholt. Klobig hingegen wirken die anderen Fahrzeuge. Auch kann man von der Größe des vor einem fahrenden Autos nur schwer auf den Abstand zu ihm schließen, da hier die Abstufungen der verschiedenen Autogrößen zu grob geraten sind.

In das Fahrverhalten wurden so ziemlich alle physikalischen Gesetzmäßigkeiten eingearbeitet, so daß man durchaus einen Unterschied im Fahrgefühl der beiden Fahrzeuge feststellen kann. Wer sich gerne mit anderen im Schnellfahren messen will, dies aber aus dem einen oder anderen Grund nicht kann oder will, findet in »The Duel – Test Drive II« eine technisch perfekte und empfehlenswerte Simulation.

»The Duel – Test Drive II«; Preis: 59,95 DM (D); Vertrieb: Rushware, Bruchweg 128-132, 4044 Kaarst 2

The Duel



0 2 4 6 8 10

Spielidee
Grafik
Sound
Schwierigkeit — einstellbar
Motivation
64'er-Faktor

Diese Fahrsimulation besticht durch perfekte Darstellung der Realität. Riskante Überholmanöver, Ärger mit der Polizei und »Radarfallen«, alles was das Autofahren abwechslungsreich macht, wurde in das Spiel integriert. Aufgrund des einstellbaren Schwierigkeitsgrades und der Möglichkeit, Fahrzeuge und Fahrlandschaften nachzukaufen, dürfte dieses Spiel lange für Spielspaß sorgen.


Der Super-Spar-Burger von der Post:
%
%
%
%
%
%
SPIESS ERMISCH ABELS 9/75



Gewinnen Sie durch Ihre Programmierkünste einen Acorn 3000 Archimedes und viele Zusatzchancen. Beweisen Sie uns in zehn Kategorien, wie gut Ihre Programme sind.

MARATHON PROGRAMMIERWETTBEWERB

An diesem Wettbewerb kann wirklich jeder teilnehmen. Durch die Schaffung von zehn gleichzeitig laufenden Disziplinen haben Sie die Möglichkeit, mit Programmen aus Ihrem Spezialbereich ganz groß herauszukommen. Das Ganze funktioniert denkbar einfach. Wir stellen Ihnen in den zehn Kategorien Programmieraufgaben. Jeden Monat küren wir den Sieger einer Kategorie. Dafür gibt es dann sofort bis zu 3000 Mark bar auf die Hand. Zusätzlich wird unter allen Einsendern noch ein wahrer Wundercomputer verlost. Wir haben für Sie einen Acorn 3000 Archimedes reserviert. Einen Computer, der durch seine sensationelle Geschwindigkeit sowohl Amiga 2000 als auch PCs der AT-Klasse locker hinter sich läßt. Der Acorn ist in Basic programmiert, achtmal so schnell wie der C64 in Assembler. Das sind doch Argumente, oder? Aber das ist noch gar nicht alles: Sie haben zusätzlich die Chance, daß wir Ihr Programm als Profi-Software mit Gewinn- und Umsatzbeteiligung auf den Markt bringen. Sie können in folgenden Kategorien an unserem Wettbewerb teilnehmen:

1. **Datei**
2. **Anwendungsprogramme (Textverarbeitung u.a.)**
3. **Spiele**
4. **Musik**
5. **Utilities**
6. **Floppytools**
7. **Grafik**
8. **Datenfernübertragung**
9. **Lernprogramme**
10. **Druckprogramme**

Doch nun Genaueres zu den Programmieraufgaben im einzelnen:

1. Dateiverwaltung. Programmieren Sie eine Schallplattenverwaltung mit möglichst vielen Sonderfunktionen. Dazu gehört die Eingabe beliebig vieler Titel, aller Songs auf einer Platte, Ausdrucken von verschieden sortierten Listen, Druck von Inhaltsangaben für das Plattencover usw.

2. Anwendungsprogramme. Hier geht es um eine Haushaltsbuchverwaltung. Mit dem Haushaltsbuch muß es möglich sein, eine komplette Finanzplanung eines Haushalts mit freien Einnahme- und Ausgabemöglichkeiten zu führen. Gleichzeitig muß natürlich das Giro- und Sparkonto geführt werden. Das Drucken von verschiedenen Formularen (etwa Schecks, Überweisungen) sollte ebenfalls dazugehören.

3. Spiele. Ziel ist es, ein tolles Geschicklichkeitsspiel zu programmieren. Wichtig ist, daß es so ein Spiel noch nie gegeben hat, also eine völlig neue Spielidee dahintersteckt.

4. Musik. Hier suchen wir einen Keyboard-Simulator. Damit sollte der C64 zu einem richtigen Keyboard-Synthesizer werden. Klar, daß auch eine MIDI-Steuerung, ein Sample- und ein Compose-Modus mit Notendruckfunktion dazugehört.

5. Utilities. Hier ist die Aufgabe, einen Basic-Compiler zu programmieren. Der Compiler muß in der Lage sein, das Basic des C64 in Maschinensprache umzusetzen und einen gegenüber dem Basic platz- und geschwindigkeitsoptimierten Code zu erzeugen.

6. Floppytools. Hier suchen wir einen universellen Disketten-Doktor. Mit diesem Programm müssen alle nur denkbaren Manipulationen auf der Diskette (mit erweiterten Spuren) möglich sein. Referenzgerät ist die 1541, das Programm sollte aber auch auf der 1571 und 1581 laufen.

7. Grafik. Hier liegt die Aufgabe in der Programmierung eines Multicolor-Malprogrammes. Hier kommt es vor allem darauf an, umfangreiche Manipulationen mit der Grafik durchführen zu können (drehen, spiegeln, Vektordehnung). Kurz gesagt ein Giga-CAD im Multicolor-Modus.

8. DFÜ. Hier suchen wir ein Terminalprogramm mit XModem-Datenübertragungsprotokol, ANSI-Bildschirmtreiber und bis zu 1200/2400 Baud Übertragungsrate

9. Lernprogramme. Hier suchen wir ein Programm, mit dem man leichter Mathematik lernen kann. Es sollte Programmteile für die gesamte Oberstufe enthalten einschließlich Vektorrechnung, linearer Optimierung, Infinitesimalrechnung und Integralrechnung.

10. Druckprogramme. Hier liegt die Aufgabe in der Programmierung eines Programms, in dem möglichst viele Druckmöglichkeiten eingebunden sind (Grußkarten, Banner, Hardcopy, farbige Hardcopy etc.).

Zugegeben, die Aufgaben sind nicht ganz einfach. Aber das macht ja gerade den Reiz des Ganzen aus. Wenn Sie noch Fragen zum Wettbewerb haben, können Sie uns natürlich auch schreiben. Jeden Monat werden wir Sie über den Stand des Wettbewerbs auf dem laufenden halten.

Schicken Sie Ihre Programme an:

Markt & Technik Verlag
Redaktion 64'er
Stichwort: Marathonwettbewerb
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar bei München.

Scanntronik

Das Komplettsystem vom Grafikprofi

"Es gibt nichts Vergleichbares, was auch nur annähernd an die gebotenen Leistungen heranreicht", so die Expertenmeinung über das Scanntronik-Komplettsystem (64'er 10/87). Ob sie nur einen Briefkopf oder eine ganze Schüler- oder Vereinszeitung gestalten wollen, bei uns finden Sie alles, was Sie dazu brauchen: Vom Scanner zum Digitalisieren der Vorlagen bis zum Desktop-Publishing-Programm zur Layout-Gestaltung. Alles optimal aufeinander abgestimmt, voll kompatibel zueinander und in höchster, testbewährter Qualität.



Unsere Füchse für perfektes Home-Desktop-Publishing

Produkt des Jahres 88

PAGEFOX®

Das Nonplusultra in Sachen DTP!
"Simple Bedienung bei konkurrenzloser Leistung" (64'er 1/89). Modul mit 100 KByte Speicher, das Ihrem C64 unglaubliche Leistungen entlockt. Drei Editoren für Text, Grafik und Layout, voll menübedient, ganze DIN A-4-Seite im Computer, über 3000 Schriften, automatische Silbentrennung, Text weicht um Grafik aus, Kontursatz. Für alle Epson- und Commodore-kompatiblen Drucker. Tests in 64'er 1/88, 3/88, 1/89. Komplett mit Modul, Anleitung, Demo- und Utility-Disk: **DM 248.-**

Printfox

Der kleine Bruder des Pagefox, ohne Modul und Menübedienung, aber genauso flexibel. **DM 98.-**

Characterfox

Komfortabler Zeichensatzeditor für Pagefox und Printfox, incl. 25 Zeichensätze, Initialen, Rahmen, Utilities. **DM 78.-**

Tips und Tricks zum PAGEFOX

Über 150 Seiten nützliche Tips, Tricks und Anregungen zum Pagefox sowie drei Disketten beidseitig gefüllt mit Grafiken und Utilities. **DM 78.-**
Grafiksammlung allein für Printfox-User: **DM 38.-**

Printfox-Basar

Drei Disketten voller Grafiken und eine Sammlung von Tips und Tricks zum Printfox. **DM 78.-**

PIN 24

24-Nadel-Druckertreiber für Pagefox, Printfox und Softy, höchste Qualität und Schwärzung **DM 48.-**

SOFTY

Komfortables Software-Interface für Drucker am Userport, incl. Userport-Kabel **DM 49.-**

Colourprinter

"Nicht nur eine Alternative zu einem Farbdrucker, sondern von der Druckqualität her oft klar überlegen" (64'er 1/89). Druckt Farbhardcopys auf normalen Schwarzweiß-Druckern, in 16 Farben, verschiedenen Größen und Dichten.

Für Epson RX/FX/LX:	DM 138.-
Für Shinwa und MPS 802 (G-ROM):	DM 148.-
Für Star NL/NG:	DM 158.-
Für Star LC-10 Colour und Epson-kompatible Farbdrucker (Lieferung ohne Farbband):	DM 98.-

Superscanner III

Digitalisiert Grafiken vom Blatt, in fünf Graustufen. Einfach auf den Druckkopf stecken. Mit Eddison-Grafikeditor, Scannen einer ganzen Seite mit Pagefox. Für EPSON RX/FX/LX/JX, STAR SG/NL/NG/LC-10(C). Hardware + Software komplett: **DM 398.-**
Upgrade von Superscanner II auf III, Software + Hardware (Umbau ohne Löten) **DM 98.-**

Handyscanner 64

Der Scanner für alle!
Druckerunabhängig, unkompliziert, schnell, getrennte Regler für Helligkeit und Kontrast zur optimalen Graustufenverarbeitung, verwendbar auch am PC. Mit Superscanner-Software, Interface und Netzteil zum **Einführungspreis:** **DM 498.-**



EDDISON

Das Zeichenprogramm zum Einstieg in die Grafikwelt
Der Nachfolger des legendären Hi-Eddi+, ein neuer Standard für Zeichenprogramme. Kombiniert einfachste Bedienung (Maus-Menüs, Gummis, Folien) mit höchster Leistung (z.B. stufenlos Vergrößern und Verkleinern). Zum Einsteigerpreis: **DM 58.-**

EDDIFOX

Der Super-Eddison für Pagefox-Anwender
Das wohl beste Zeichenprogramm für den C64 durch Ausnutzung des Pagefox-Moduls. Bildschirmübergreifend drehen, spiegeln, vergrößern und verkleinern beliebig großer Ausschnitte aus der gesamten DIN A-4-Seite. Scheren, in den Raum kippen, Fluchtpunktdarstellung, um Zylinder wickeln etc. **DM 88.-**

Die Maus

Hochwertige Proportionalmaus für alle Scanntronik-Programme, Hi-Eddi+ und GEOS. Incl Multicolour-Malprogramm, Fileconverter, Graustufen-Hardcopy und Basic-Utilities. **DM 148.-**

Scanntronik

Parkstr. 38, 8011 Zorneding, Tel. 08106/22570
Gratisprospekt anfordern! Versand p. NN. oder Vorauskasse + DM 8,-, Versandkosten Ausland DM 16,-
CH: Nauer Design, 4612 Wangen, 062/322858
NL: Cat & Korsh, Evertsenstraat 5, 2901 AK Capelle a/d Ijssel
A: Print Technik, Stumpergasse 34, 1060 Wien
DK: KB Soft, Bjerrevaenget 8, 7080 Boerkop

Dieses Inserat wurde mit unseren Programmen erstellt



Magazin im Überblick

Diese 64´er- Ausgaben bekommen Sie noch bei Markt & Technik für jeweils 6,50 DM.

Tragen Sie die Nummer der gewünschten Ausgabe (z.B. 3/88) in den Bestellabschnitt der Zahlkarte nach Seite 145 ein.

3/87: Zum Abtippen: Kopierprogramm der Spitzenklasse / Disketten: Markenqualität gegen No-Name- Produkte: C128 : Speichererweiterungen im Test

4/87: Programmiersprachen: So arbeiten Profis Listing des Monats: Terminalprogramm "Proterm V6" Test: Farbfernsehgeräte als Monitorersatz

5/87: Fractals: Die Welt der Apfelmännchen Kaufhilfe: Die besten Floppy- Speeder 3 1/2 - Zoll - Floppy für den C64

2/88: Desktop Publishing live: Zeitung machen mit dem C64 / Tolles Malprogramm zum Abtippen

3/88: Brennpunkt Spiele: Spiele per Telefon u. a. Kopierprogramme im Vergleich

4/88: Gibt es einen neuen C64 ? / Alles über Btx und Datenfernübertragung / Große Checkliste zum Kauf von Software

5/88: C 64 contra Amiga, Atari & Co. Vergleichstest: Drucker / Im Härtetest: neuer Super-Joystick / Großer Einsteiger-Sonderteil

6/88: Keyboards am C64 / Markendisketten im Härtetest / Test: Floppy-Speeder Neuer Kurs: Assembler

8/88: Tips und Tricks zu Druckern / Basic-Kurs für Einsteiger / Alles über RAM, ROM, EPROM & Co

9/88: Neuer Kurs: Drucker professionell nutzen Messen, Steuern, Regeln: Profigeräte im Test / Public Domain-Spiele

10/88: Test: Modems und Akustikkoppler Listing des Monats: Super- Strategie- Spiel Musikhardware im Vergleich

11/88: Publish C64: Professionelles Druckprogramm zum Abtippen / Test: Malprogramm Giga- Paint Ratgeber Druckerkauf

12/88: Weihnachts- Special: Die besten Geschenkideen / Geheimtip: Monitor für 40,-DM / Bauanleitung: Drucker- Interface

1/89: Die besten Druckprogramme / 20 Zeiler zum Abtippen / Malprogramme für den C128 im Vergleich Jahresinhaltsverzeichnis

2/89: Test: Schnellster Basic- Compiler Listing: "Master Copy Plus" / Spiele '88 Computerschreibtisch zum Spartarif

3/89: Kaufhilfe: Floppies, Drucker, Monitore Bauanleitung: 256 KByte Zusatzspeicher / Software-Test: Geos 2.0 ist da / Viren im C64

4/89: C 64-Longplay: Uridium komplett durchgespielt / Listing des Monats: Think Twice, ein Knobelspiel/ C 64 Extra

5/89: Lohnt sich ein Interface ? / Test: Die besten Mailboxen / Druckerständer für 10 Mark

6/89: Großer Diskettenvergleichstest/ Listings des Monats: Textverarbeitungsprogramme Text II / Spielekurs Teil 1

7/89: Spiele-Extra: Spielesteckbriefe zum Sammeln/ Zeichensätze selbst gemacht/ Test: Joysticks

8/89: Hardwarebasteltips / Funktiomat 64 - der Mathe-Profi / Großer Computervergleich

9/89: Bauanleitung: Floppyspeeder für 30,-DM/ Englischtrainer im Vergleich/ Softwarekauf: Lust oder Frust?

10/89: Listing des Monats: Power-Music-Editor/ Test Handyscanner/ 64´er-Longplay: Grant Monster Slam

Mit diesen Sammelboxen sind Ihre Ausgaben immer sortiert und griffbereit.

Eine Sammelbox faßt einen vollständigen Jahrgang mit 12 Ausgaben und kostet 14,– DM.





Sonderhefte im Überblick

Die 64er Sonderhefte bieten Ihnen umfassende Informationen in komprimierter Form zu speziellen Themen rund um die Commodore C 64, C 128, C 16/116, VC 20 und denPlus/4. Diese Ausgaben hat Ihr Händler vorrätig - oder er bestellt sie gerne für Sie.

DRUCKER



SH 9904: GRAFIK & DRUCKER
80- Zeichen- Karte zum Abtippen / Hardcopy- Routinen für viele Drucker



SH 0018: DRUCKER
Listing: professionelle Textverarbeitung für den MPS 801 / Matrixdrucker im Test



SH 0032: FLOPPYLAUFWERKE UND DRUCKER
Tips&Tools / RAM- Erweiterung des C64 / Druckerroutinen

HARDWARE

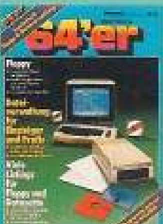


SH 0013: HARDWARE
Ein- Chip- Microcomputer / Bauanleitungen: MIDI-Interface, Speicheroszilloskop, IC- Tester

FLOPPY, DATASETTE



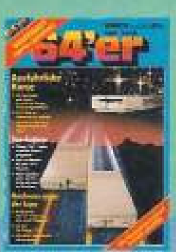
SH 9905: FLOPPY / DATASETTE
Disketten kopieren mit Hypra-Copy/ 10mal schneller laden mit Turbo Tape de Luxe



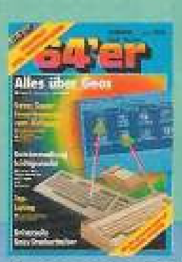
SH 0009: FLOPPY / DATEIVERWALTUNG
Floppy- Beschleuniger im Vergleichstest / Arbeiten mit dBase II / C 128- Diskmonitor



SH 0015: FLOPPY / DATASETTE
Reparaturanleitung: Erste Hilfe für die Diskettenstation / Hypratape: das Super- Turbotape



SH 0025: FLOPPY- LAUFWERKE
Wertvolle Tips und Informationen für Einsteiger und Fortgeschrittene



SH 0028: GEOS / DATEIVERWALTUNG
Viele Kurse zu GEOS / Tolle GEOS-Programme zum Abtippen

GRAFIK, SOUND



SH 0011: GRAFIK, MUSIK, ANWENDUNGEN
60 Seiten Musikprogrammierung / Vielseitige Businessgrafik



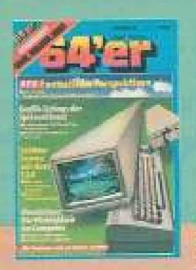
SH 0020: GRAFIK
Grafik-Programmierung / Bewegungen



SH 0023: GRAFIK, ANWENDUNGEN
Außergewöhnliche Anwendungen mit dem C 64 zum Abtippen



SH 0027: GRAFIK
AMIGA Paint, Malprogramm

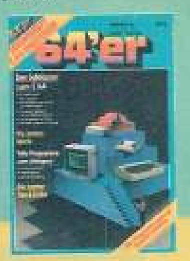


SH 0034: GRAFIK, SIMULATION, LERNEN
Konstruieren mit dem C64 / Kurvendiskussion / Einstieg in die Digitaltechnik

C 64 - EINSTIEG



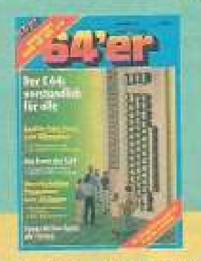
SH 0005: C 64- GRUNDWISSEN
Vom ersten Einschalten bis zum eigenen Programm / Grundlagen, Tips und Tricks



SH 0016: EINSTEIGER 2
Spriteanimation: Zeichentrickfilm mit dem Computer / GEOS, die neue Benutzeroberfläche



SH 0019: EINSTEIGER 3
Basic-Kurs / Programm-Übersicht



SH 0026: RUND UM DEN C 64
Der C 64 verständlich für Alle mit ausführlichen Kursen

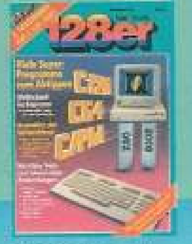
C 128



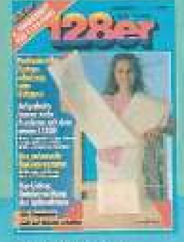
SH 0001: C 128
Das können C 128 und C 128 D / Vergleich: C 128- C 64 / die passende Peripherie



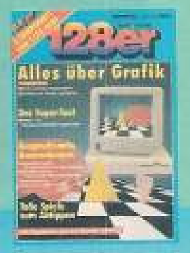
SH 0010: C 128 II
Die Geheimnisse von CP/M / Kompletter C 128- Schaltplan / Grafik für Einsteiger



SH 0022: C 128 III
Farbiges Scrolling im 80-Zeichen-Modus / 8-Sekunden-Kopierprogramm



SH 0029: C 128
Starke Software für C 128/C 128 D/ Alles über den neuen C 128 D im Blechgehäuse

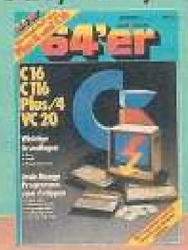


SH 0036: C 128
Power 128: Directory komfortabel organisieren / Haushaltsbuch: Finanzen im Griff / 3D-Landschaften aus dem Computer

C 16/116, VC 20, PLUS/4



SH 0003: C 16/116, VC 20, PLUS/4
Listings für Spiele, Grafik, Tips & Tricks / Anwendungen: Dateiverwaltung, VC 20 mit Musik



SH 0008: PLUS/4 UND C16
Übersicht: Zeropage und wichtige Systemadressen / Grundlagen und viele Listings

SPIELE



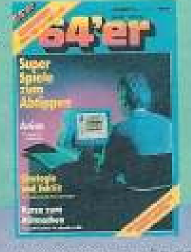
SH 9902: ABENTEUER-SPIELE
45 Seiten Adventure-Programmierkurs / Listings und Schritt-für-Schritt-Lösungen



SH 9903: SPIELE
Top-Spiele-Listings für C 64 und VC 20 / Große Spiele-Marktübersicht



SH 0004: ABENTEUER-SPIELE
Kurs: Programmierung von Grafik, Parser und künstlicher Intelligenz / Viele Adventures

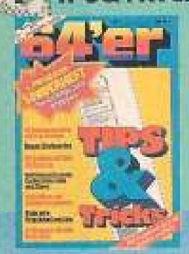


SH 0017: SPIELE FÜR C64 UND C 128
So programmiert man Scrolling / Strategiespiele: Grips ist gefragt

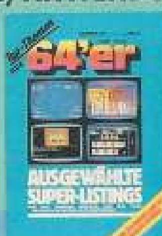


SH 0030: SPIELE FÜR C64 UND C 128
Tolle Spiele zum Abtippen für C 64/ C 128 / Spieleprogrammierung

TIPS&TRICKS, ANWENDUNGEN



SH 9901: TIPS&TRICKS
Befehlserweiterungen für Betriebssystem und Floppy / Unentbehrliche Programmierhilfen



SH 9906: AUSGEWÄHLTE SUPERLISTINGS
Die besten Programme aus den 64er-Magazinen 1984/85



SH 9907: ANWENDUNGEN/ DFÜ
Terminal und Mailboxprogramm zum Abtippen / Der C 64 als Winzer



SH 0002: TIPS&TRICKS
Zeichensatz- und Sprite-Editor / Interrupt-Joystickabfrage / 27 nützliche Einzeiler



SH 0024: TIPS, TRICKS & TOOLS
Die besten Peeks und Pokes sowie Utilities mit Pfiff



SH 0031: DFÜ, MUSIK, MESSEN - STEUERN - REGELN
Alles über DFÜ / BTX von A-Z / Grundlagen / Bauanleitungen

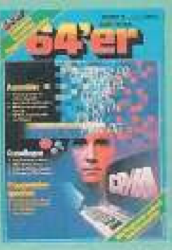


SH 0033: TIPS,TRICKS & TOOLS
Basic-Control-System / Titelgenerator / Digitale Super-Sounds / Betriebssysteme im Vergleich

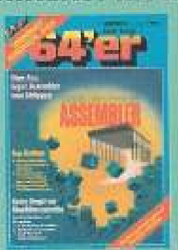
PROGRAMMIER- UND MASCHINENSPRACHE



SH 0007: PEEKS&POKES
"Maschinen-Power" mit Basic / Multitasking: 2 Basic-Programme laufen nebeneinander / Peeks und Pokes zum C 128



SH 0012: PROGRAMMIERSPRACHEN
Pascal, Comal, Prolog, GrundForth/ Vergleich: Basic-Compiler



SH 0021: ASSEMBLER UND BASIC
Giga-Ass: Hypra-Ass hoch 2 / Paradoxon-Basic: 50000 Basic Bytes free



SH 0035: ASSEMBLER
Abgeschlossene Kurse für Anfänger und Fortgeschrittene



SUCHSPIEL



Starkes Spiel zu gewinnen

Haben Sie ein scharfes Auge? Dann machen Sie mit bei unserem Suchspiel. Fünfmal »Zak McKracken« zu gewinnen.

Eigentlich ist alles gar nicht so schwer, aber ein gutes Auge braucht man schon. Sehen Sie sich zunächst die drei Bildausschnitte auf dieser Seite an und merken Sie sie sich. Blättern Sie nun das ganze Heft durch, bis Sie die Bilder wiedererkennen. Schreiben Sie sich dann die Seitenzahl auf, zählen Sie sie zusammen und schreiben die Lösungszahl auf eine Postkarte.

Einsendeschluß: Die Postkarte (Absender nicht vergessen) schicken Sie bis zum **15. November 1989** an:
Markt & Technik Verlag AG
Redaktion 64'er
Stichwort: Suchspiel 8
Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar

Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Eine Barauszahlung der Preise ist nicht möglich.

Unter allen richtigen Einsendungen verlosen wir fünf Disketten »Zak McKracken«.

Folgende **Gewinner** des Suchspiels 6 aus Ausgabe 9/89 sind: Thomas Markoff, Bergheim; Vanessa Kosber, Vienenburg; Thierry Lauper, Bern; Lucas Mantei, Berlin; Markus Stadler, Mannheim;

Die Preise in dieser Ausgabe wurden zur Verfügung gestellt von: Rainbow Arts, Hansaallee 201, 4000 Düsseldorf 11





SPIELE-KURS

Fortsetzung von Seite 99

Flußdiagramme sowohl zu der Initialisierungsroutine als auch zu der IRQ-Routine. Bild 5 soll Ihnen den Hardscrollvorgang verdeutlichen.

Die vorgestellte Scrollroutine bietet die Möglichkeit, sowohl in zwei Richtungen als auch mit verschiedenen Geschwindigkeiten zu scrollen.

Die Richtung wird durch die Speicherzelle DIRECT, wie oben beschrieben, festgelegt. Die Richtung darf nur zu einem bestimmten Zeitpunkt verändert werden, und zwar nachdem der Wert von PIXPOS in den VIC übertragen wurde und bevor das Programm nachschaut, ob der nächste Wert von PIXPOS ein Hardscrolling erfordert. Hierzu bedienen wir uns eines Pseudoregisters PDIRECT, dessen Inhalt genau zu diesem Zeitpunkt in das Register DIRECT übertragen wird (Zeile 2450). Somit ist sichergestellt, daß das Register DIRECT nur in diesem Moment verändert wird. Andernfalls gäbe es ein unschönes Flackern des Bildschirmes.

Verschiedene Geschwindigkeiten werden dadurch erreicht, daß man die Pixelposition nicht um 1 verändert, sondern um größere Beträge.

Die Speicherzelle STEP darf Werte bis 8 annehmen. In diesem Fall wird allerdings permanent »hardgescrollt«, so daß nur noch wenig Zeit für das Hauptprogramm übrigbleibt.

Für den Parameter STEP gilt übrigens das gleiche wie für DIRECT. Er darf nur zu einem bestimmten Zeitpunkt (Zeile 2470) verändert werden. Möchten Sie die Geschwindigkeit ändern, so müssen Sie stets PSTEP (Pseudostep) beschreiben.

Die Scrollroutine, die aus Listing 1, ergänzt durch Listing 2, besteht, speichern Sie bitte auf Diskette ab. Fertigen Sie jetzt durch Hinzufügen der Zeile:

5 -.OB »SCROLL.OBJ,P,W«

und anschließendem RUN ein Objektfile an. Sie benötigen dies später für Listing 3.1.

Nach Start von Listing 4 durch

LOAD "FILE-GEN.CRU",8

<return>

RUN <return>

erzeugt dieses zwei Dateien:

1. »CHAR-SET«
2. »SCROLL-SCREEN«

»CHAR-SET« ist ein selbstdefinierter Zeichensatz und »SCROLL-SCREEN« ein Scrollbildschirm. Er ist 120 Zeichen, also drei Bildschirme breit. Der letzte Bildschirm enthält das gleiche wie der erste Bildschirm. Das vereinfacht die Reaktion auf das Überschreiten der Scrollbildschirmgrenzen beim Hardscrolling.

Die Scrollroutine ist so geschrieben, daß sie nach Erreichen von Position 79 wieder auf 0 umschaltet. Das gleiche geschieht beim Scrollen nach rechts, die Routine springt dann von 0 auf 79. Beide Files wurden übrigens mit den Editoren von Master-Tool erstellt (64'er-Ausgabe 1/89).

Sowohl der Quelltext der Scrollroutine als auch die beiden genannten Files werden im Teil 8 für das dort vorgestellte Spiel benötigt.

Speichern Sie Listing 3.1 unter dem Namen »SCROLLTEST« auf Diskette, starten Sie es jedoch noch nicht. Tippen Sie nun den Lader in Listing 3 ab und speichern Sie ihn unter dem Namen »SCROLLTEST-BOOT« ab.

Starten Sie jetzt den Lader, so wird wieder einmal der Basicstartvektor auf $4000 (16384) verbogen und anschließend Listing 3.1 sowohl nachgeladen als auch gestartet. Listing 3.1 erlaubt es, den vorher generierten Zeichensatz und den Scrollbildschirm mit der Scrollroutine zu verbinden.

Nächstes Mal beschäftigen wir uns mit der Soundprogrammierung. (Andreas Friedrich)

Listing 4. Ein gepacktes Programm, das einen Zeichensatz und einen Scrollbildschirm enthält

```
Name : file-gen.cru        0801 0c34
-------------------------------------
0801 : 17 08 c5 07 9e 32 30 37   19
0809 : 33 20 46 49 4c 45 2d 47   39
0811 : 45 4e 20 20 20 00 00 00   8c
0819 : a9 36 85 01 4c 54 0b a9   46
0821 : 00 85 fb a9 d0 85 fc a9   98
0829 : 00 85 fd a9 fc 85 fe 20   d9
0831 : e2 08 a9 1a 85 fb a9 09   b6
0839 : 85 fc a9 c8 85 fd a9 ff   af
0841 : 85 fe 20 e2 08 a9 38 85   63
0849 : fb a9 d4 85 fc a9 38 85   08
0851 : fd a9 fc 85 fe 20 e2 08   9f
0859 : 20 da 08 a9 0d a2 0b a0   71
0861 : 09 20 c6 08 a9 00 20 d2   ee
0869 : ff a9 10 20 d2 ff a9 52   bd
0871 : 8d 18 09 a9 09 8d 19 09   f5
0879 : a2 14 ad 18 09 85 fb ad   9c
0881 : 19 09 85 fc a9 b0 85 fd   52
0889 : a9 ff 85 fe 20 e2 08 ad   08
0891 : 18 09 85 fb ad 19 09 85   e1
0899 : fc a9 d8 85 fd a9 ff 85   89
08a1 : fe 20 e2 08 18 ad 18 09   ca
08a9 : 69 50 8d 18 09 ad 19 09   15
08b1 : 69 00 8d 19 09 ca d0 c2   51
08b9 : a9 00 20 d2 ff a9 78 20   34
08c1 : d2 ff 4c da 08 20 bd ff   7a
08c9 : a9 01 a2 08 a0 01 20 ba   a4
08d1 : ff 20 c0 ff a2 01 4c c9   07
08d9 : ff 20 cc ff a9 01 4c c3   77
08e1 : ff a0 00 78 a9 33 85 01   8c
08e9 : b1 fb 48 a9 37 85 01 58   33
08f1 : 68 20 d2 ff c8 d0 02 e6   07
08f9 : fc e6 fd d0 e6 e6 fe d0   45
0901 : e2 60 43 48 41 52 2d 53   ef
0909 : 45 54 53 43 52 4f 4c 4c   1f
0911 : 2d 53 43 52 45 45 4e 00   bb
0919 : 00 ea ea fa fa fe fe ff   4c
0921 : ff aa 08 f9 ff 08 f9 ea   b5
0929 : ea fa fa fe fe ff ff bf   9e
0931 : bf af af ab ab aa aa 00   e4
0939 : 00 28 38 38 3c 00 04 f9   2a
0941 : 28 38 38 3c 00 00 20 7a   90
0949 : f9 80 81 04 f9 20 1d f9   6c
0951 : 80 81 81 20 06 f9 80 81   2b
0959 : 06 f9 20 1e f9 82 85 03   f7
0961 : f9 81 20 1d f9 82 20 81   fe
0969 : 20 06 f9 82 86 20 20 60   06
0971 : 86 81 20 1e f9 82 85 03   53
0979 : f9 81 20 16 f9 80 81 06   b3
0981 : f9 84 20 81 20 06 f9 82   14
0989 : 20 03 f9 60 20 81 20 1e   80
0991 : f9 82 85 03 f9 81 20 16   e5
0999 : f9 82 20 08 f9 81 20 06   15
09a1 : f9 82 86 20 20 60 86 81   a3
09a9 : 20 0a f9 83 81 06 f9 20   2e
09b1 : 0d f9 82 85 03 f9 81 20   52
09b9 : 16 f9 82 07 f9 20 20 81   71
09c1 : 20 06 f9 82 06 f9 83 20   31
09c9 : 0a f9 82 86 20 03 f9 86   50
09d1 : 81 20 0d f9 82 85 03 f9   39
09d9 : 81 20 1c f9 82 20 20 81   5d
09e1 : 20 17 f9 82 20 05 f9 81   71
09e9 : 20 0d f9 82 85 03 f9 81   ba
09f1 : 20 1c f9 82 20 20 81 20   37
09f9 : 17 f9 82 20 05 f9 81 20   18
0a01 : 0d f9 82 85 03 f9 81 20   a2
0a09 : 1c f9 82 20 20 81 20 17   83
0a11 : f9 82 20 05 f9 81 20 0d   3a
0a19 : f9 82 85 03 f9 81 20 07   4f
0a21 : f9 80 81 06 f9 20 0e f9   48
0a29 : 82 20 20 81 20 17 f9 82   9b
0a31 : 86 20 03 f9 86 81 20 0d   d6
0a39 : f9 82 85 03 f9 81 20 07   6f
0a41 : f9 82 80 81 05 f9 20 0e   88
0a49 : f9 82 20 20 81 20 17 f9   f9
0a51 : 82 20 05 f9 81 20 0d f9   a5
0a59 : 82 04 f9 83 20 07 f9 82   f3
0a61 : 82 86 20 86 81 81 20 0e   c0
0a69 : f9 82 20 20 81 20 17 f9   19
0a71 : 82 20 05 f9 81 20 19 f9   f5
0a79 : 82 82 20 03 f9 81 81 20   97
0a81 : 0e f9 82 03 f9 83 20 06   d5
0a89 : f9 80 81 10 f9 84 20 05   73
0a91 : f9 81 20 19 f9 82 82 20   74
0a99 : 03 f9 81 81 20 04 f9 80   34
0aa1 : 81 03 f9 20 10 f9 82 86   0e
0aa9 : 20 04 f9 86 20 04 f9 86   32
0ab1 : 20 04 f9 86 20 05 f9 86   42
0ab9 : 81 20 19 f9 82 82 86 20   66
0ac1 : 86 81 81 20 04 f9 82 20   c7
0ac9 : 20 81 20 10 f9 82 20 16   14
0ad1 : f9 81 20 19 f9 82 82 20   b4
0ad9 : 03 f9 81 81 20 04 f9 82   78
0ae1 : 20 20 81 20 10 f9 82 20   91
0ae9 : 16 f9 81 20 0d f9 80 81   06
0af1 : 0b f9 84 82 20 03 f9 81   6f
0af9 : 81 20 04 f9 82 20 20 81   77
0b01 : 20 10 f9 82 86 20 04 f9   65
0b09 : 86 20 04 f9 86 20 04 f9   4d
0b11 : 86 20 05 f9 86 81 20 0d   37
0b19 : f9 82 80 81 0b f9 84 86   43
0b21 : 20 86 81 81 20 04 f9 82   24
0b29 : 20 20 81 0b f9 20 06 f9   c8
0b31 : 82 17 f9 83 20 0d f9 82   85
0b39 : 11 f9 83 81 20 04 f9 82   67
0b41 : 20 0c f9 81 20 2b f9 82   5e
0b49 : 12 f9 83 20 04 f9 82 0d   71
0b51 : f9 83 20 a2 00 bd 96 0b   e7
0b59 : 9d 10 01 e8 d0 f7 a2 34   1b
0b61 : bd fd 0b 9d 00 03 e8 d0   f1
0b69 : f7 ea ea a2 ff 9a a9 92   85
0b71 : 85 2d 38 e9 01 85 fe a9   64
0b79 : 0f 85 2e e9 00 85 ff a9   93
0b81 : 53 85 fc a9 0b 85 fd ad   3b
0b89 : 20 d0 85 fb 4c 52 01 00   4d
0b91 : 00 00 00 00 00 00 0b 08   ce
0b99 : 0a 00 9e 32 30 36 31 00   0b
0ba1 : 00 00 a9 08 a2 03 a0 09   e4
0ba9 : 20 c6 08 a9 00 20 d2 ff   b0
0bb1 : a9 08 20 d2 ff 48 c6 fc   18
0bb9 : a5 fc c9 ff d0 02 c6 fd   83
0bc1 : 68 60 48 ad 20 d0 49 01   d1
0bc9 : 8d 20 d0 c6 fe a5 fe c9   20
0bd1 : ff d0 02 c6 ff 68 60 a0   98
0bd9 : 00 b1 fc c9 f9 d0 18 ee   8e
0be1 : 20 d0 20 30 01 b1 fc aa   5e
0be9 : 20 30 01 b1 fc 91 fe 20   30
0bf1 : 3d 01 ca d0 f8 f0 05 91   ca
0bf9 : fe 20 3d 01 a6 fc ca 86   01
0c01 : fc e0 ff d0 02 c6 fd a5   21
0c09 : fe c9 1f a5 ff e9 08 b0   39
0c11 : c8 a5 fb 8d 20 d0 a9 37   fa
0c19 : 85 01 20 60 a6 20 8e a6   26
0c21 : a2 1f bd 10 01 9d 00 08   d1
0c29 : ca d0 f7 a9 f9 4c 34 03   67
0c31 : 4c ae a7 0d 0d 20 20 20   f2
```

Der 64'er - Testspiegel

Wenn Sie sich für ein bestimmtes Produkt interessieren, ist es immer besser, informiert zu sein. Wir sagen Ihnen, in welcher 64'er-Ausgabe Sie den Testbericht lesen können.

Betriebssystem-Umschaltung

Produktbezeichnung	Hersteller	Preis/Ausgabe
4/7fach-Umschaltung	Message	25.00 88/07
5fach-Umschaltung	Alcomp	34.50 88/07
Adaptersockel	Message	15.90 88/07
Combi-Karte	Rex Datentechnik	46.95 88/07
Kernelumschaltung	Weiss	139.00 88/07

Dateiverwaltung

Produktbezeichnung	Hersteller	Preis/Ausgabe
Datamat C 128	Data Becker	99.00 87/10
Datamat C 64	Data Becker	99.00 85/07
Datec Diskette	M&T Disk	29.90 /SH
Datec Heft	M&T	14.00 /SH
Makro-Dat	Raab & Co.	39.99 87/03
Masterbase	M&T	59.00 88/07
Prodatei C 128	M&T	89.00 89/02
SSP 128	J.D. Lehmann	398.00 88/12
Stardatei	Sybex	64.00 87/08
Superbase C 128	Commodore	198.00 87/03
Superbase C 64	Data Becker	99.00 85/07
Vizastar C 128	DTM	398.00 84/11
Vizastar C 64	DTM	298.00 84/11
dBase II	M&T	199.00 87/03

Matrixdrucker

Produktbezeichnung	Hersteller	Preis/Ausgabe
BMC BX 100	BMC	1200.00 84/11
Brother HR 5 C	Brother	500.00 84/10
Brother M 1209	Brother	798.00 88/07
Brother M1109	Brother	799.00 86/10
Brother M-1224L	Brother	1139.00 89/08
CBM MPS 1200	Commodore	798.00 87/05
CBM MPS 1500	Commodore	895.00 87/12
Centronics P220	Centronics	1621.00 87/03
Citizen 120d	Citizen	988.00 88/02
Citizen 180 E	Citizen	748.00 89/02
Citizen CS 10E	Synelec	1138.00 87/09
Citizen HQP 40	Citizen	1696.00 88/06
C. Itoh C 310CXP	C. Itoh	1998.00 87/08
C. Itoh TPX-80	C. Itoh	1140.00 88/05
Decam D-80X	Decam	900.00 85/05
Dela MP-180	Dela	698.00 87/03
Epson EX-800	Epson	2098.00 88/08
Epson-FX 105	Epson	1966.00 87/03
Epson-FX 80	Epson	1700.00 84/10
Epson FX-800	Epson	1398.00 87/06
Epson FX-85	Epson	1648.00 85/11
Epson GX-80	Epson	795.00 85/10
Epson JX-80	Epson	2398.00 85/11
Epson LQ 500	Epson	1100.00 88/01
Epson LQ 800	Epson	2498.00 86/03
Epson LQ 850	Epson	1898.00 88/02
Epson LX-800	Epson	798.00 87/07
Fujitsu DMPG9	Fujitsu	1850.00 85/12
Fujitsu DX2100	Fujitsu	1932.00 86/02
KG DP 2010	Kanemazu Gosho	1498.00 87/08
KX-P 1124	Panasonic	1248.00 89/05
MP 1300 AI	Seikosha	1850.00 86/07
MPS 801	Commodore	700.00 84/04
MPS 803	Commodore	550.00 85/11
MPS 1230	Commodore	570.00 89/07
Mannesmann MT81	Mannesmann	399.00 89/04
Mannesmann MT85	Mannesmann	2029.00 86/06
Microline 182	OKI	1099.00 86/04
MT 81	Mannesmann	399.00 89/04
NEC P 2200	NEC	1138.00 88/01
NEC P6 (C)	NEC	2409.00 87/11
NEC P6 plus	NEC	1700.00 88/12
OKI ML 291	OKI	1898.00 86/12
OKI ML 360	Okidata	1700.00 88/12
Okimate 20	Okimata	888.00 88/05
Panasonic KXP 1124	Panasonic	1248.00 89/05
Panasonic KXP 1180	Panasonic	656.00 89/06
Präsident 6313C	Robotron	798.00 86/03
Präsident 6320	Robotron	399.00 89/01
Ritemann C+	C. Itoh	1140.00 85/09
Ritemann F+III	C. Itoh	948.00 88/02
Ritemann II	C. Itoh	1398.00 88/01
Seikosha GPS 500A	Seikosha	398.00 85/05
Seikosha SL 80VC	Seikosha	999.00 88/10
Seikosha SL 80IP	Seikosha	889.00 89/05
Seikosha SL80AI	Seikosha	1298.00 87/01
Seikosha SP 1200	Seikosha	799.00 87/02
Seikosha SP 180 VC	Seikosha	598.00 86/10
Seikosha SP1000 VC	Seikosha	795.00 86/11
Seikosha SP1600 AI	Seikosha	549.00 89/06
Star FR-10	Star	1489.00 89/09
Star LC-10	Star	695.00 88/03
Star LC-24-10	Star	1198.00 88/06
Star NB 24-10	Star	1995.00 87/07
Star ND-10	Star	1295.00 87/06
Star NL-10	Star	1145.00 86/04
Star NX-15	Star	1595.00 87/03
Star SR 10	Star	2150.00 85/05
Swift 24	Citizen	1089.00 89/10

Tintenstrahldrucker

Produktbezeichnung	Hersteller	Preis/Ausgabe
Epson IX-800	Epson	2298.00 86/12

Typenraddrucker

Produktbezeichnung	Hersteller	Preis/Ausgabe
Brother HR 10 (C)	Brother	599.00 87/01
Petal MA 20	Petal	1500.00 84/11
Uchida DWX 305	Uchida	1349.00 85/06

EPROM-Karten/Module

Produktbezeichnung	Hersteller	Preis/Ausgabe
1 MByte EPROM Bank-system	Alcomp	245.00 88/07
1 MByte Goliath-Karte	Rex Datentechnik	169.95 88/07
128 KByte EPROM Bank	Roßmöller	99.00 88/07
16 KByte EPROM Speicher	Alcomp	14.90 88/07
Big-ROM	Maja	99.50 88/06
Brainy	Message	98.00 88/07
Action-Cartridge Plus	VTS	99.00 88/05
Kernel 8	Roßmöller	49.00 89/09
Systemmanager	Roßmöller	99.00 89/09

Floppy-Speeder

Produktbezeichnung	Hersteller	Preis/Ausgabe
Dolphin DOS C 128	Dolphin Software	198.00 88/01
Dolphin DOS C 64	Dolphin Software	178.00 88/06
Pro Speed 71	Lamm Comp. Systeme	238.00 88/01
Professional-DOS	VTS Data	198.00 88/01
Professional-DOS C64	VTS Data	178.00 88/06
Prologic DOS Classic	Rex Datentechnik	149.95 88/06
Ross-Drive	Roßmöller	299.00 88/12
Speed-DOS	Dichte	149.00 88/06
Turbo Trans	Roßmöller	299.00 88/06

Geos

Produktbezeichnung	Hersteller	Preis/Ausgabe
Geocalc C 128	M & T	119.00 88/05
Geocalc C 64	M & T	89.00 88/05
Geodex	M & T	69.00 88/01
Geofile C 64	M & T	89.00 88/01
Geos 128 2.0	M & T	139.00 89/09
Geos V2.0	M & T	89.00 89/03
Geoterm	M & T	69.00 89/10
MegaPack 1	M & T	59.00 89/03
Writer's Workshop 64	M & T	89.00 88/01

Grafik- und Drucksoftware

Produktbezeichnung	Hersteller	Preis/Ausgabe
Bitmaster	RKT	395.00 89/08
Create Page	Lavid	19.00 88/09
Designmaker	Hoffmann	49.00 87/12
Diashow Maker	Berthold Trenkel	79.00 89/09
Eddifox	Scanntronic	88.00 89/01
Eddison	Scanntronic	58.00 89/01
Fontmaster C 128	Raab	99.00 88/10
Fontmaster II	Raab	99.00 88/10
Giga-Paint	M & T	59.00 88/10
High-Screen-Cad	M & T	89.00 89/01
MGOS	Digital Marketing	39.00 89/04
Newsroom	Ariolasoft	79.00 86/02
Pagefox	Scanntronik	249.00 88/03
Paint Roial	M & T	49.00 88/10
Printfox	Scanntronik	98.00 87/10
RainbowPrint	Peter Sties	69.00 89/04
Starpainter 128	Sybex	75.00 89/01
Technicus	Herrmann	39.00 89/02
Toyshop	Rushware	99.00 88/01

Joysticks

Produktbezeichnung	Hersteller	Preis/Ausgabe
Competition Pro 5000	Dynamics	29.95 87/09
Competition Pro 5000 transpar.	Dynamics	39.95 87/09
Competition Pro Extra	Dynamics	49.95 88/05
Cruiser	Dynamics	29.95 89/07
Ergostick	H. Müller	59.00 89/02
Joy Board	Batavia	39.95 88/05
Joy Star JS 1	Batavia	14.95 88/02
Joystick	A. Krawietz	79.00 88/02
Konix Speedking	Rushware	29.90 87/09
MF 2002	Kaufhof	59.00 88/02
Multifuction 1001	Kaufhof	29.95 89/07
Navigator	Rushware	49.95 89/07
Quickjoy V	Jöllenbeck	39.95 89/07
Quickshot II	Jöllenbeck	8.95 88/02
Quickshot IX	Jöllenbeck	25.00 87/09

Lernsoftware

Produktbezeichnung	Hersteller	Preis/Ausgabe
Ali V4	Heureka	99.00 88/02
Caught in the Castle	Heureka	28.00 88/02
Chemie-Trainer	Scheiba	39.50 88/04
Einstellungstest	Falken-Verlag	44.90 88/07
Englische Vokabeln	Westermann	43.00 89/09
Führerschein	Falken-Verlag	69.00 88/12
Geo	Heureka	64.00 88/02
How to use your Words	Lambert Lensing	65.00 89/09
Input Special E	Heise-Verlag	19.80 88/09
Klett Algebra	Klett-Verlag	29.00 88/10
Klett Rechtschreibung	Klett-Verlag	29.00 88/10
Klett Spanisch	Klett-Verlag	68.00 88/10
Klett Kopfrechnen	Klett-Verlag	29.00 88/10
Learning English	Heureka	69.00 89/09
Lernkartei	Schubi	89.50 89/10
Lernspiele	Heureka	48.00 88/02
Opti-Ma	Heureka	64.00 88/02
Rechenmax	Heureka	64.00 88/02
Take a Trip to Britain	Falken-Verlag	49.95 89/03
Verbs and Sentences	Heureka	38.00 88/02
Vokabeltrainer Englisch	Falken Verlag	60.00 89/09

Monitore

Produktbezeichnung	Hersteller	Preis/Ausgabe
Commodore 1084	Commodore	700.00 88/04
Grundig P37-342	Grundig	998.00 87/04
Grundig T55-340/90	Grundig	1300.00 88/03
Loewe M10	Loewe	950.00 88/03
Loewe Profi M 15	Loewe	1100.00 87/04
Nordmende Spectra3604	Nordmende	848.00 87/04
Panasonic TC 1100	Panasonic	1098.00 87/04
Philetta 1210	Philips	850.00 88/03
Philetta 1211	Philips	899.00 88/10
Philips 15CE 1210	Philips	999.00 87/04
Saba M25 SC 44	Saba	1198.00 87/04
Sanyo CD 3220 N	Sanyo	899.00 87/01
Sharp C-315	Sharp	998.00 89/10
Siemens FC 708	Siemens	1200.00 87/04
Sony KV 1440 EC	Sony	898.00 87/04
Sony KV-FX29 TD	Sony	3995.00 89/10
Sony KX-27 XRTD	Sony	2200.00 86/03

Plotter

Produktbezeichnung	Hersteller	Preis/Ausgabe
Adcomp X 100	Adcomp	2000.00 84/10
CBM 1520	Commodore	500.00 84/04
HPX-84-25	Habersetzer	1698.00 88/05
Hitachi 672-XD	Hitachi	1946.00 88/05
Roland DXY 101	Roland	2000.00 84/10
Sekonik SPL-450	Sekonik	2948.00 88/05

Programmiersprachen/Compiler

Produktbezeichnung	Hersteller	Preis/Ausgabe
Austro-Comp C 128	Digimat	190.00 86/03
Austro-Comp C 64	Digimat	129.00 86/03
Basic 64/128	Data Becker	99.00 85/04
Basic-Boss	M & T	49.00 89/02
Becker-Basic	Data Becker	89.00 88/05
Comal-80 C 128	Belz	205.00 85/10
Comal-80 C 64	Belz	185.00 85/10
Pascal C 128	M&T	52.00 SH 12
Pascal C 64	M&T	52.00 SH 12

RAM-Erweiterung/Massenspeicher

Produktbezeichnung	Hersteller	Preis/Ausgabe
16-KByte-CMOS-RAM-Modul	Rex Datentechnik	59.95 88/07
16-KByte-CMOS-RAM-Modul	Message	79.00 88/07

Produktbez.	Hersteller	Preis/Ausgabe
1700	Commodore	198.00 88/08
1750	Commodore	298.00 88/08
1764	Commodore	296.00 88/08
1-MByte-RAM-Modul	Alcomp	589.00 88/07
256 KByte RAM-Modul	Alcomp	198.00 88/07
Festplatte für C 64	EPB ab	500.00 88/11
REX-RAM-Floppy	Rex Datentechnik	189.85 88/09
Schreibmaschine		
Brother CE 51	Brother	1098.00 85/06
Brother CE 60/61	Brother	1298.00 85/06
Brother TC 600	Brother	1400.00 85/06
Olympia Compact	Olympia	1500.00 85/10
Akustikkoppler/Modem		
CTK Speedy 1200 +	CTK	1137.72 88/04
Dataphon S21d-2	Message	259.00 88/10
Dataphon S21-23d	Message	359.00 88/10
GVC Super Modem	Resco	443.00 88/10
Lightspeed 1200	Micropart	375.00 88/10
DFÜ-Programme		
Diane	Computer-Video-Arts	128.00 88/10
Vipterm XL	Softlaw Corporation	51.30 88/10
Grafik- und Drucksoftware		
Create Page	Lavid	19.00 88/09
Designmaker	Hoffmann	49.00 87/12
Eddifox	Scanntronic	88.00 89/01
Eddison	Scanntronic	58.00 89/01
Fontmaster C 128	Raab	99.00 88/10
Fontmaster II	Raab	99.00 88/10
Giga Paint	M & T	59.00 88/10
High-Screen-Cad	M & T	89.00 89/01
Newsroom	Ariolasoft	79.00 86/02
Pagefox	Scanntronik	249.00 88/03
Paint Roial	M & T	49.00 88/10
Printfox	Scanntronik	98.00 87/10
Rainbow Print	Peter Stiles	69.00 89/04
Starprinter 128	Sybey	75.00 89/01
Technicus	Herrmann	39.00 89/02
Toyshop	Rushware	99.95 88/01
Sonstiges		
Astromedizin	Beate-Zille-Software	79.00 89/01
Astropsychologie	Beate-Zille-Software	99.00 89/01
Background Music Editor	Message	39.00 88/10
Conrad Printerbuffer	Conrad	498.00 89/06
DemoMaker de Luxe	Digital Marketing	15.00 89/07
Disk Tool V6.5	Klaus Raczek	49.00 88/10
Handyscanner 64	Scanntronik	498.00 89/10
Layout-Designer	Roßmöller	99.00 89/10
Merlin Face C+	Merlin	148.00 89/02
Professional-Ass	Digital Marketing	29.90 89/09
Ultra-Disk-Monitor	Message	29.00 88/10
Superscanner III	Scanntronic	398.00 89/05
XT-Tastatur-Adapter	Elve EDV	157.00 89/09



64'er TEST

Nutzlose Spielerei oder faszinierende Technologie? Wir haben für Sie einen Roboterarm mit C64-Anschluß von Conrad Electronic getestet.

»Robot 2000« der elektronische Arm

Nach dem elektronischen Ohr, der elektronischen Stimme und dem elektronischen Auge jetzt also ein neues elektronisches Körperteil: ein Arm. Viele Industriezweige, vor allem die Autoindustrie, aber auch der Flugzeugbau oder die Unterhaltungsindustrie, kommen heute ohne Roboter nicht mehr aus. Computergesteuerte »Arme« kneten, schweißen, löten, greifen und montieren.

Conrad Electronic bietet die Mini-Ausführung eines Robo-

von Nikolaus Heusler

terarms für den Hausgebrauch an. Zum Betrieb des 1400 g schweren Plastikteils sind zusätzlich vier Batterien sowie zwei Joysticks notwendig. Der Roboterarm besitzt – wie viele professionelle Anlagen auch – fünf Achsen und sogar einen Scheinwerfer, der immer dann leuchtet, wenn der Greifer geöffnet oder geschlossen wird. Da sich die Steuerung mit den Joysticks aber auf Dauer etwas umständlich gestaltet, ist auch ein Interface erhältlich, das den Anschluß des Roboters an den C64 ermöglicht. Über ein einfaches Basic-Programm läßt sich der Arm dann fernsteuern. Leider kann aber mit dem Interface – im Gegensatz zur Joysticksteuerung – immer nur eine Achse auf einmal angesteuert werden.

Das Plastikgehäuse ist stabiler, als es den Anschein hat: Die rauhe Redaktionsbehandlung wurde schadlos überstanden. Beim Herumprobieren sollte man darauf achten, daß die Achsen nicht überdreht werden (Achse 3 hat beispielsweise einen Wirkungsbereich von nur 85 Grad). Passiert es trotzdem, beschwert sich die überstrapazierte Mechanik mit einem besorgniserregenden Knacken. Auch bei normalem Betrieb ist der Arm laut und langsam.

Obwohl einige Adapter für den Greifer beiliegen, ist eine sinnvolle Anwendung im Haushalt nur schwer vorstellbar. Er ist auch nicht zum Bewegen von Lasten gebaut: Eine 64'er hat er beispielsweise nicht geschafft, für unser Foto mußten wir das Titelbild abtrennen. Zudem ist das Ganze nicht billig: Das Interface schlägt allein mit fast 80 Mark zu Buche, der Roboter kostet knapp 100. Um so bedauerlicher, daß dem Interface nicht einmal eine Diskette mit ein paar Programmen beiliegt.

Der »Robot 2000« ist grundsätzlich eine gute Sache. Der Lerneffekt kann sehr hoch sein, doch muß man sich die Programmierung weitgehend selbst erarbeiten, was sicher nur die wenigsten Freaks ansprechen wird. Der Packungsaufdruck »Für Kinder ab 5 Jahren« gilt offenbar für Wunderkinder, es sei denn, man betreibt den Arm nur mit zwei Joysticks. Dem Interface sollten eine gute Dokumentation sowie Beispielprogramme auf Diskette beiliegen, dann wird aus dem »Robot 2000« ein ernstzunehmendes, preiswertes Lernspielzeug. (pd)



Mit diesem Interface läßt sich der Arm an den C64 anschließen

```
1 POKE56579,15:POKE56577,11:POKE650,128
2 PRINT"GRUNDPOSITION EINSTELLEN
3 POKE198,.:WAIT198,1:GETA$
4 IFA$="E"THEN10
5 A=VAL(A$):GOSUB100:GOTO3
10 PRINT"PROGRAMM LAEUFT
11 DATA1,10,2,5,3,23,4,5,5,30
20 FORZ=1TO5:READA:READC
30 FORY=1TOC:GOSUB100:NEXT
40 NEXT:RUN20
100 POKE56577,A:FORT=0TO50:NEXT:POKE5657
7,11:RETURN

READY.
RUN█
```

So wird der »Robot 2000« programmiert

64'er-Wertung: »Robot 2000«

Kurz und bündig

Der »Robot 2000« ist ein fünfachsiger Roboterarm, der entweder über zwei Joysticks oder über ein geeignetes Interface vom C64 gesteuert wird. Ein Basic-Programm übernimmt die Steuerung. Ein praktischer Nutzen fehlt, der Arm ist nur als Spielzeug zu gebrauchen. Als Lernspielzeug ist er wegen der zu knappen Dokumentation des Interfaces leider nicht geeignet, es sei denn, der Besitzer hat schon Vorkenntnisse bei der Schnittstellenprogrammierung.

Positiv

- fünf Achsen
- Greifadapter
- Scheinwerfer
- programmierbar (mit Interface)
- robust

Negativ

- hoher Batterieverbrauch
- keine Bewegungen um 360 Grad
- Interface kann nicht mehrere Achsen gleichzeitig bewegen
- laut und langsam

Wichtige Daten

Produkt: Roboterarm »Robot 2000« mit Interface
Testkonfiguration: C64, Floppy 1541, Joysticks
Preis: »Robot 2000« (Bestellnummer 980013-78) 98 Mark; Interface (Bestellnummer 980021-78) 79 Mark
Bezugsquelle: Conrad Electronic, Klaus-Conrad-Straße 1, 8452 Hirschau, Tel. 09622/30-1 11

64'er PROGRAMM-SERVICE

Direkt bestellen statt abtippen!

Der Zeichenkünstler

Listing des Monats –
»Mono Magic«

Zeichnen de Luxe auf dem 64er mit Mono Magic. Ob genaue Berechnungen von Verzerrungen, verschiedenste Arten von Stauchen und Strecken von Bildschirmausschnitten, mit diesem Programm haben Sie ein starkes Werkzeug in der Hand. Das reichhaltige Menü bietet unter anderem Zeichnen von Kreisen und Ellipsen, Zoomen von Bildschirmteilen, freihändiges Malen wie mit einem Pinsel und noch vieles mehr. Werden Sie zum Zeichenkünstler!

Die genaue Beschreibung des Programms finden Sie in dieser Ausgabe auf Seite 40ff.

Modul Generator C64

Möchten Sie auf einfache Art und trotzdem komfortabel Module generieren? Der Modul Generator C64 nimmt Ihnen viel Arbeit ab beim Erstellen von Modul-Paketen, die zusammen mit einem Menü auf Eproms gebrannt werden können.

Sie finden die Beschreibung in dieser Ausgabe auf Seite 46ff.



Zeichen-Konverter

Sie erinnern sich sicher noch an BDOS, das Programm des Monats aus der Ausgabe 6/89. Mit dem Zusatzprogramm Zeichen-Konverter ist es jetzt möglich, auch andere Dateiarten als PRG-Files damit zu bearbeiten und mit BDOS für den PC lesbar zu machen.

Sie finden die Beschreibung in dieser Ausgabe auf Seite 45ff.

Weiterhin befinden sich alle Programme auf der Diskette, die im Inhaltsverzeichnis der Ausgabe 11/89 mit einem Diskettensymbol gekennzeichnet sind.

Diskette für C64/C128

Bestell-Nr. 10911

DM 19,90* sFr 17,–*/öS 199,–*

*Unverbindliche Preisempfehlung



10 Leerdisketten 5¼"
zum Sonderpreis von DM 19,90
Bestell-Nr. 39000, 2seitig, doppelte Dichte DS/DD, 40 Spuren, 48 tpi mit Verstärkungsring und Schreibschutzkerbe inkl. Labelset, unformatiert.



Weitere Angebote auf der Rückseite!

Bestellung Programm-Service, Buchverlag, Zeitschriften			
Bestell-Nr.	Anzahl	Einzelpreis	Gesamtpreis
64'er Ausgabe		DM 6,50	
64'er SH Ausgabe		DM 14,–	
Sammelbox		DM 14,–	
Versandkosten (nur bei Zeitschriften und Sammelboxbestellung)			DM 3,–
Gesamtsumme		DM	

Für Mitteilungen an den Empfänger

Hinweis für Postgirokontoinhaber:
Dieses Formblatt können Sie auch als Postüberweisung benutzen, wenn Sie die stark umrandeten Felder zusätzlich ausfüllen. Die Wiederholung des Betrages in Buchstaben ist dann nicht erforderlich. Ihren Absender (mit Postleitzahl) brauchen Sie nur auf dem linken Abschnitt anzugeben.
1. Abkürzung für den Namen Ihres Postgiroamts (PGiroA) siehe unten
2. Im Feld »Postgiroteilnehmer« genügt Ihre Namensangabe
3. Die Unterschrift muß mit der beim Postgiroamt hinterlegten Unterschriftsprobe übereinstimmen
4. Bei Einsendung an das Postgiroamt bitte den Lastschriftzettel nach hinten umschlagen

Abkürzungen für die Ortsnamen der PGiroA:

Bln W	= Berlin West	Kln	= Köln
Dtmd	= Dortmund	Lshfn	= Ludwigshafen am Rhein
Esn	= Essen	Mchn	= München
Ffm	= Frankfurt am Main	Nbg	= Nürnberg
Hmb	= Hamburg	Sbr	= Saarbrücken
Han	= Hannover	Stgt	= Stuttgart
Klrh	= Karlsruhe		

Bedienen Sie sich der Vorteile eines eigenen Postgirokontos

Auskunft hierüber erteilt jedes Postamt

Feld für postdienstliche Zwecke

Einlieferungsschein/Lastschriftzettel
(nicht zu Mitteilungen an den Empfänger benutzen)

Gebühr für die Zahlkarte
(wird bei der Einlieferung bar erhoben)

bis 10 DM ...... 90 Pf
über 10 DM (unbeschränkt) 1,50 DM

Bei Verwendung als Postüberweisung gebührenfrei



Sie suchen packende Spiele, hilfreiche Utilities und professionelle Anwendungen für Ihren Computer? Sie wünschen sich gute Software zu vernünftigen Preisen? Hier finden Sie beides! Unser stetig wachsendes Sortiment enthält interessante Listing-Software für alle gängigen Computertypen. Jeden Monat erweitert sich unser aktuelles Angebot um eine weitere interessante Programmsammlung für jeweils einen Computertyp.

Wenn Sie Fragen zu den Programmen in unserem Angebot haben, rufen Sie uns an: Telefon (089) 4613-640

Bestellungen bitte nur gegen Vorauskasse an:
Markt&Technik Verlag AG, Buch- und Software-Verlag, Hans-Pinsel-Straße 2, D-8013 Haar, Telefon (089) 4613-0.
Schweiz: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 37, CH-6300 Zug, Telefon (042) 440550.
Österreich: Markt&Technik Verlag Gesellschaft m.b.H., Große Neugasse 28, A-1040 Wien, Telefon (0222) 5871393-0; Microcomput-ique, E. Schiller, Göglstraße 17, A-3500 Krems, Telefon (02732) 74193; MES-Versand, Postfach 15, A-3485 Haitzendorf, Bücherzentrum Meidling, Schönbrunner Straße 261, A-1120 Wien, Telefon (0222) 833196.
Bestellungen aus anderen Ländern bitte nur schriftlich an: Markt&Technik Verlag AG, Abt. Buchvertrieb, Hans-Pinsel-Straße 2, D-8013 Haar. Nur gegen Bezahlung der Rechnung im voraus.
Bitte verwenden Sie für Ihre Bestellung und Überweisung die abgedruckte Postgiro-Zahlkarte, oder senden Sie uns einen Verrechnungs-Scheck mit Ihrer Bestellung. Sie erleichtern uns die Auftragsabwicklung, und dafür berechnen wir Ihnen keine Versandkosten.

Der Musik-Editor mit jeder Menge Power

Listing des Monats – »Power Music Editor«: Alle, die mit dem C64er Musik machen, sollten aufhorchen! Der »Power Music Editor« stellt alles bisher Dagewesene in den Schatten. Sounds und Musikstücke zu bearbeiten, macht mit diesem Programm jede Menge Spaß. Mit diesem Editor können Sie sogar bis zu 16 verschiedene Musikstücke in ein Musikpaket einbauen. Was das Programm noch alles zu bieten hat, lesen Sie auf Seite 43ff. in diesem Heft. **Daten nach Plan – »Jahreskalender II«:** Noch kürzer, noch schneller – unser neuer Jahreskalender bietet eine farbige grafische Monatsübersicht. Das Basic-Programm informiert Sie, welcher Wochentag zu einem Datum gehört, wieviel Tage ein Monat hat und noch einiges mehr. Der Berechnungsbereich reicht vom Jahr 1900 bis 2099. Beschreibung auf Seite 57ff. **Laden trotz Interrupt – »IRQ-Load«:** Wenn Sie ein Programm laden möchten, kommt eine im Interrupt laufende Routine durcheinander. Die Musik hört sich schlecht an, und anstatt eines Rasterzeileninterrupts haben Sie einen flimmernden Bildschirm. Das muß nicht sein: Mit IRQ-LOAD können Sie trotz Rasterzeileninterrupt und Musik gleichzeitig ein Programm mit erhöhter Geschwindigkeit laden. Beschreibung auf Seite 54ff. **Basic-Compilat auseinandergenommen – »Re-Compiler für Austro-Comp«:** Ist es Ihnen nicht auch schon einmal passiert, daß Sie ein Basic-Programm kompiliert haben, und später noch Änderungen daran durchführen wollten? Mit dem Re-Compiler können Sie wieder ein editierfähiges Programm erzeugen. Als besondere Zugabe finden Sie den Source-Code zu diesem Recompiler auf dieser Diskette. Beschreibung auf Seite 52ff. Diskette für C64/C128

Bestell-Nr. 10910 **DM 29,90*** sFr 24,90*/öS 299,–*

Speeder für den C64 mit 1541

Listing des Monats – »Hypra-Speed«: Jeder, der schon länger mit dem C64 und einem Diskettenlaufwerk arbeitet, hat sich sicherlich schon häufig über die langsamen Commodore-Laufwerke geärgert. Damit ist jetzt Schluß. Auf der Diskette finden Sie die nötige Software zu dem leistungsfähigen Floppy-Speeder. Die Bauanleitung für das Parallelkabel finden Sie auf Seite 35ff. **Programme in der Floppy – »DMS V1.1«:** Wollen Sie Ihre Diskettenstation programmieren? Dann ist der Maschinensprachemonitor DMS (Disk-Memory-Spy) genau das richtige für Sie. Damit können Sie Ihre Floppy einfach programmieren. Beschreibung auf Seite 54ff. **Schnellader für den C128 mit 1541 – »Exos 128«:** Wenn Sie die 1541 an einem C128 betreiben, wird das Laufwerk im C128-Modus im Gegensatz zu einer 1571 nicht beschleunigt. Exos 128 beseitigt dieses Manko. Mit diesem Speeder erhalten Sie die von Exos 64 gewohnte 12fache Geschwindigkeit. Beschreibung auf Seite 47ff. **Spritesuche und Animation – »Wiew«:** Mit diesem Programm können Sie Sprites einfach zeichnen und zusammensetzen, die Sie auch zusätzlich im Speicher suchen und auf einer Diskette speichern können. Beschreibung auf Seite 51ff. Weiterhin befinden sich alle Programme auf der Diskette, die im Inhaltsverzeichnis der Ausgabe 9/89 mit einem Diskettensymbol gekennzeichnet sind. Diskette für C64/C128

Bestell-Nr. 10909 **DM 19,90*** sFr 17,–*/öS 199,–*

Kassetten wie gedruckt Casslayout

Mit Casslayout bringen Sie Ordnung in Ihre Audio-Kassettensammlung: sauber gedruckte Hüllen und für jede Kassette ein eigener Datensatz auf Disk. Als Bandsorte stehen Chromdioxid, Ferrochrom, Metall... zur Verfügung. Die Bandlänge berücksichtigt sämtliche gebräuchlichen Formate zwischen C10 und C120 inkl. Endlos. An Rauschunterdrückungssystemen ist alles mit Rang und Namen wählbar. Mit genügend Platz für die einzelnen Titel und einem sauberen, praxisgerechten Ausdruck sollte das Programm bei keinem computerbegeisterten Kassettenanwender fehlen. Wichtig: Casslayout arbeitet nur mit hundertprozentig Epson-kompatiblen Druckern. **Listing des Monats: Funktionenplot.** Mathematik und Physik ist nicht jedermanns Thema. Daher gibt es als Zugabe zum Hauptprogramm »Funktionenplot« das Programm »Funktiomat 64«. Damit wird auch der eingefleischte Nichtmathematiker zum Funktionen-Freak. Die Berechnung von Standard-Funktionen, die Darstellung von gedämpften Schwingungen oder Lissajous-Figuren bereiten keine Schwierigkeiten mehr. **Spool.** Reicht es Ihnen auch, daß Sie beim Drucken von Listings immer so lange auf Ihren Drucker warten müssen? Mit Spool drucken Sie Ihre Basic-Programme direkt von der Diskette auf Ihren Commodore-kompatiblen Drucker. Weiterhin befinden sich alle Programme auf der Diskette, die im Inhaltsverzeichnis der Ausgabe 8/89 mit einem Diskettensymbol gekennzeichnet sind. Diskette für C64/C128

Bestell-Nr. 10908 **DM 19,90*** sFr 17,–*/öS 199,–*

Disketten sicher manipuliert Listing des Monats: Wizcopy

Mit unserem Disketten-Utility »Wizcopy« können auch Computer-Einsteiger ihre Disketten so manipulieren, daß kein großer Schaden angerichtet wird. Vom schnellen Kopieren einzelner Files über das Anbringen eines Kopierschutzes bis hin zum Sortieren eines Directorys bietet Wizcopy alles, was das Benutzerherz höher schlagen läßt. Das Programm läuft sowohl auf dem C64 als auch auf dem C128 (64er-Modus), arbeitet wahlweise mit den Floppies 1541 und 1571 zusammen und benötigt einen Drucker. **Der Matrizenmultiplikator:** Jetzt geht es den Matrizen an den Kragen: Beim Studium der Natur- und Ingenieurwissenschaften sieht sich der Student immer häufiger mit der schwierigen Aufgabe konfrontiert, Produkte von linearen Gleichungssystemen (also Matrizen) berechnen zu müssen. Setzen Sie Ihren C64 zu diesen Problemlösungen ein. **Declare:** Mit »Declare« präsentieren wir Ihnen eine Basic-Erweiterung in Maschinensprache, mit der Sie sich Ihr persönliches Basic zusammenbasteln können. Als Declare-Anwender können Sie bis zu 51 beliebige Maschinensprache-Routinen als Basic-Befehle in das Original-Basic Ihres C64 einbinden. **20-Zeiler:** Im 20-Zeilen-Wettbewerb sind wieder einige Knüller dabei: Eine komplette Textverarbeitung, die durch horizontales Scrollen 80 Zeichen pro Zeile verarbeiten kann, ein hübsches Spiel für Pferdefreunde und eine komfortable Diskettenverwaltung. Weiterhin befinden sich alle Programme auf der Diskette, die im Inhaltsverzeichnis der Ausgabe 7/89 mit einem Diskettensymbol gekennzeichnet sind. Diskette für C64/C128

Bestell-Nr. 10907 **DM 19,90*** sFr 17,–*/öS 199,–*

Zwei Welten reichen sich die Hände: C64/C128 und MS-DOS

64er-Projekt, »BDOS«: Dieses Konverterprogramm kopiert Dateien im C64/128-Format in das MS-DOS-Format eines PCs. Sie können also Ihre Texte vom C64/128 in Ihrem Büro verfeinern und dort drucken. Das Programm »BDOS« ist nur in Verbindung mit der Floppy 1570 oder 1571 lauffähig. Auf einem C128 läuft dieses Programm auf Anhieb. Ein C64 muß geringfügig umgebaut werden. **Listing des Monats, »Text II«:** Bei dieser Textverarbeitung bleiben keine Wünsche mehr offen. Dieses sehr schnelle Textprogramm besitzt einen 80-Zeichen-Bildschirm und einen umfangreichen Befehlsvorrat. **Kopierprogramm CMOS-RAM:** Nun ist es nicht mehr nötig, die einzelnen Dateien in die CMOS-RAM-Erweiterung zu kopieren. Unser Kopierprogramm leistet ganze Arbeit. Sie benötigen natürlich zur Anwendung des Kopierprogramms die Super-luxus-CMOS-RAM-Erweiterung aus der 64'er-Ausgabe 3/89. **Protector:** Schützen Sie Ihre Programme einfach, aber wirkungsvoll vor unberechtigtem Kopieren. Dazu stehen mehrere verschiedene Kopierschutzarten zur Verfügung. Weiterhin befinden sich alle Programme auf der Diskette, die im Inhaltsverzeichnis der Ausgabe 6/89 mit einem Diskettensymbol gekennzeichnet sind. Diskette für C64/C128

Bestell-Nr. 10906 **DM 29,90*** sFr 24,90*/öS 299,–*

* Unverbindliche Preisempfehlung. Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

AKTION »Sonderdisk«

Auf Wunsch vieler Leser haben wir das Listing des Monats **Text II** und das Projekt des Monats **»BDOS«** auf einer separaten Diskette zusammengestellt.

Bestell-Nr. 11906 **DM 19,90*** sFr 17,–*/öS 199,–*

Eine **Gesamtübersicht aller Utilities** erhalten Sie gegen Einsendung eines mit DM 1,– frankierten und adressierten Rückumschlags von: 64'er-Magazin, Stichwort: Gesamtübersicht, Hans-Pinsel-Straße 2, D-8013 Haar bei München

Wichtig: Mit den Gutscheinen aus dem »Super-Software-Scheckheft« zu DM 149,– können Sie Software-Disketten Ihrer Wahl aus dem Programmservice Angebot im Wert von DM 180,– bestellen – egal, ob diese DM 19,90, DM 29,90 oder DM 89,– kosten. Sie sparen DM 30,–!

Das Super-Software-Angebot finden Sie in den Zeitschriften

Computer Persönlich, PC Magazin Plus, Amiga-Magazin, Amiga-Sonderheft, 64'er-Magazin, 64'er-Sonderheft, ST Magazin, PC Magazin, Happy-Computer.

Übrigens: Die Gutscheine können Sie auch übertragen oder verschenken!

Das Scheckheft können Sie per Verrechnungsscheck oder mit der eingehefteten Zahlkarte direkt beim Verlag bestellen. Kennwort: »Super-Software-Scheckheft«, Bestell-Nr. W156


DM | Pf | für Postscheckkonto Nr. 14 199-803
Absender der Zahlkarte
Für Vermerke des Absenders
Postscheckkonto Nr. des Absenders
PSchA | Postscheckkonto Nr. des Absenders | Postscheckteilnehmer
Die **stark umrandeten Felder** sind nur auszufüllen, wenn ein **Postscheckkontoinhaber** das Formblatt als **Postüberweisung** verwendet (Erläuterung s. Rücks.)
Empfängerabschnitt | **Zahlkarte/Postüberweisung** | **Einlieferungsschein/Lastschriftzettel**
DM | Pf | (DM-Betrag in Buchstaben wiederholen)
für Postscheckkonto Nr. 14 199-803
Lieferanschrift und **Absender** der Zahlkarte
PLZ Ort
Verwendungszweck
M&T Buchverlag Programm-Service
Meine Kunden-Nr.:
für Markt&Technik Verlag Aktiengesellschaft in 8013 Haar
Postscheckkonto Nr. 14 199-803
Postscheckamt München
Postscheckamt München
für Markt&Technik Verlag Aktiengesellschaft Hans-Pinsel-Str. 2 in 8013 Haar
Ausstellungsdatum | Unterschrift
Postvermerk

VORSCHAU 64'er 12/89



64'er-Longplay »Spherical«

»Spherical«, der neue Renner von Rainbow Arts, im 64'er-Longplay: Dutzende von Levels, tolle Bildschirmfotos und eine spannende Handlung erwarten Euch in der nächsten Ausgabe. Und als besonderes Bonbon zu Weihnachten: ein »Spherical«-Trainer. Mit diesem Zusatzprogramm könnt Ihr »Spherical« stundenlang spielen, ohne auch nur ein einziges Leben zu verlieren oder von vorne beginnen zu müssen.

Programme für alle Anwendungsbereiche

...finden Sie in der nächsten Ausgabe der 64'er. Mit unserem Listing des Monats wird so mancher Schülertraum Wirklichkeit: Mit »MAS 1.0« wissen Sie in Zukunft genau, wie gut Sie in welchem Fach dastehen. Das VGS-Grafiksystem versetzt Sie in die Lage, erstklassige Grafiken zu kreieren und diese in Vizawrite weiterzuverarbeiten. Um 50 neue Befehle erweitert »Mathebasic« den Befehlssatz des C64. Und natürlich werden fünf neue interessante 20-Zeiler nicht fehlen.



Schenken leichtgemacht

Ein Einkaufsbummel für Weihnachten steht vor der Tür. Was es in diesem Jahr an interessanten oder nützlichen Dingen rund um den C64 zu schenken gibt, auch für schmalere Geldbeutel, werden wir Ihnen in unserer nächsten Ausgabe ausführlich vorstellen.

Bauanleitung – Expansion-Port-Erweiterung

Sie haben mehrere Module für den Expansion-Port und ärgern sich jedes Mal, wenn Sie das eine Modul herausziehen und ein anderes hineinstecken müssen? Auf unserer Erweiterung befinden sich vier weitere Modulsteckplätze. Das Besondere ist, daß sich durch eine einfache, aber geniale Elektronik alle Module vertragen, was man von kommerziellen Karten dieser Art nicht behaupten kann.



100 TIPS & TRICKS

Was schenkt man seinen Lesern zu Weihnachten? Am besten das, was sie sich in unzähligen Briefen gewünscht haben: Tips & Tricks! Nicht weniger als 100: Von Floppy- über Drucker- bis hin zu Softwaretips ist alles dabei!

DIE NÄCHSTE AUSGABE ERSCHEINT AM 17.11.1989



12 x
Action, Spaß und super Tricks
September 1989
DM 6,50
Markt&Technik
64'er
DAS MAGAZIN FÜR COMPUTER-FANS
9/89
Bauanleitung
Floppy-Speeder für nur 30 Mark
Schneller laden und speichern ■ Sehr hohe Kompatibilität
Brandaktuell
So wird der neue C64
■ 16-Bit-Prozessor
■ 256 Farben
Softwarekauf
DER KUNDE König oder Bettler?
■ Großer Händlertest München, Köln, Hamburg, Aachen, Karlsruhe
Ausführliche Tests:
■ Test: Professional Ass
■ Test: FR-10-Drucker: Der neue Star
■ Test: 4 Vokabeltrainer im Vergleich
■ Test: Diashowmaker: Klaut jede Grafik
64'er
Super Startdiskette im Abo-Preis enthalten
Abonnieren Sie 64'er Magazin mit den vielen Vorteilen!
Das Abonnement ist super-günstig:
Sie können sich für die bequemste Zahlungsweise entscheiden -
vierteljährlich zum Preis von 19,50 DM,
halbjährlich zum Preis von 39,- DM,
jährlich zum Preis von 78,- DM
außerdem erhalten Sie zusätzlich die Startdiskette
Sie bekommen 64'er direkt ins Haus
Die Versandkosten übernimmt der Verlag.
Bestellen Sie Ihr Abonnement mit den nebenstehenden Karten
64'er zum Schenken
Das Super-Geschenk! 12x im Jahr Freude schenken mit allen Vorteilen, die das Abonnement bietet!
Diese Vereinbarung kann ich innerhalb von acht Tagen bei Markt&Technik Verlag AG, Postfach 1304, 8013 Haar widerrufen. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.

64'er ABONNIEREN

BESTELLKARTE FÜR EIN PERSÖNLICHES ABONNEMENT

Ja, ich abonniere »64'er«, das Magazin für Computer-Fans für die Dauer eines Jahres und weiter bis zur Abbestellung. Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr zu den dann gültigen Bedingungen. Ich kann jederzeit zum Ende des bezahlten Zeitraumes kündigen.

Ich möchte die Vorteile eines persönlichen Abonnements nutzen:

- Zustellung erfolgt regelmäßig per Post, bereits Mitte des Vormonats.
- Es entstehen dafür keine zusätzlichen Kosten.

Name Vorname

Straße/Nr. PLZ/Wohnort

Datum, 1. Unterschrift

Ich bezahle mein Abonnement nach Erhalt der Rechnung

- ☐ jährlich (78,-DM)
- ☐ halbjährlich (39,-DM)
- ☐ vierteljährlich (19,50 DM)

Konto-Nr. BLZ

Geldinstitut

Das Abonnement beginnt ❑ sofort / ab Ausgabe

Diese Vereinbarung kann ich innerhalb von acht Tagen bei Markt & Technik Verlag AG, Postfach 1304, 8013 Haar widerrufen. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich bestätige die Kenntnisnahme des Widerrufsrechts durch meine 2. Unterschrift.

Datum, 2. Unterschrift

AD 14 9A

64'er SCHENKEN

BESTELLKARTE FÜR EIN GESCHENK-ABONNEMENT

Ja, ich möchte »64'er«, das Magazin für Computerfans, verschenken. Für dieses Geschenkabonnement bezahle ich einschließlich Frei-Haus-Lieferung nur DM 78.- DM für 12 Ausgaben jährlich im voraus (Auslandspreise siehe Impressum)

Meine Adresse als Besteller:

Name/Vorname

Straße/Nr. PLZ/Wohnort

Datum, 1. Unterschrift des Bestellers

Schicken Sie eine Geschenkurkunde

❑ an mich zur persönlichen Übergabe ❑ direkt an den Empfänger

Adresse des Abonnement-Empfängers:

Name/Vorname

Straße/Nr. PLZ/Wohnort

Gewünschte Zahlungsweise: (bitte ankreuzen)

- ☐ Gegen Rechnung (12 Hefte jährlich DM 78.-) Bitte Rechnung abwarten.
- ☐ Bequem und bargeldlos durch Bankeinzug (12 Hefte jährlich DM 78.-)

Konto-Nr. BLZ

Geldinstitut

Dauer des Geschenk-Abonnements:

❑ Mindestens 12 Hefte. Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr zu den dann gültigen Bedingungen. Ich kann jederzeit zum Ende des bezahlten Zeitraumes kündigen.

❑ Limitiert auf 12 Hefte.

Das Abonnement beginnt ❑ sofort / ab Ausgabe

Diese Vereinbarung kann ich innerhalb von acht Tagen bei Markt & Technik Verlag AG, Postfach 1304, 8013 Haar widerrufen. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich bestätige die Kenntnisnahme des Widerrufsrechts durch meine 2. Unterschrift.

Datum, 2. Unterschrift

AD 14 9A

Bitte Karte an der Perforation heraustrennen

Wir möchten Sie näher kennenlernen.

Bitte beantworten Sie uns noch einige persönliche Fragen. Ihre Angaben (die selbstverständlich vertraulich behandelt und nicht an Dritte weitergegeben werden) helfen uns, den Inhalt von »64'er« auf das Interesse unserer Leser abzustimmen.

Alter
- ☐ bis 20 Jahre
- ☐ 20–29 Jahre
- ☐ 30–39 Jahre
- ☐ 40–49 Jahre
- ☐ 50–59 Jahre
- ☐ 60 Jahre und älter

Ausbildung
- ☐ Volks-/Haupt-/Realschule, Mittl. Reife
- ☐ Lehre
- ☐ Abitur
- ☐ Fach-/Techn. abschl.
- ☐ Ing. oder Fachhochschulabschluß
- ☐ Uni. abschl. und mehr

Stellung im Beruf
- ☐ Sachbearbeiter
- ☐ Fachspezialist
- ☐ Gruppenleiter
- ☐ Abteilungsleiter
- ☐ Hauptabteilungsleiter
- ☐ Ressortleiter
- ☐ Inhaber/Geschäftsführer
- ☐ Vorstand
- ☐ selbständig

Betriebsgröße/ Beschäftigte
- ☐ 1 bis 19
- ☐ 20 bis 49
- ☐ 50 bis 99
- ☐ 100 bis 499
- ☐ 500 bis 999
- ☐ 1000 bis 1999
- ☐ 2000 Beschäftigte u.m.

Ich besitze einen Computer
- ☐ Ja, und zwar einen
  - ☐ Personal Computer Typ: ______
  - ☐ Heimcomputer Typ: ______
- ☐ Nein
- ☐ Ich besitze selbst keinen Computer, benutze aber
  - ☐ privat
  - ☐ beruflich einen (Typ): ______
- ☐ Ich interessiere mich hauptsächlich für: ______

Postkarte
Antwort

Bitte frei-machen

64'er
DAS MAGAZIN FÜR COMPUTER-FANS

Leser-Service

Markt&Technik
Verlag Aktiengesellschaft
Hans-Pinsel-Straße 2

8013 Haar bei München

VERLAGS-GARANTIE

- Der von Ihnen Beschenkte erhält »64'er« ab der von Ihnen gewünschten Ausgabe.
- Lieferung erfolgt frei Haus. Zustellgebühren sind im günstigen Abonnementspreis bereits enthalten.
- Es entstehen Ihnen keine weiteren Kosten.
- Der Beschenkte erhält auf Wunsch eine attraktive Geschenkurkunde.

Postkarte
Antwort

Bitte frei-machen



Leser-Service

Markt&Technik
Verlag Aktiengesellschaft
Hans-Pinsel-Straße 2

8013 Haar bei München

12 x Action, Spaß

64'er
September 1989
DAS MAGAZIN FÜR COMPUTER
9/89
Bauanleitung
Floppy-Speeder für nur 30 Mark
Schneller laden und speichern ■ Sehr hohe Kompatibilität
Brandaktuell
So wird der neue C 64
■ 16-Bit-Prozessor
■ 256 Farben
Softwarekauf
DER KUNDE König oder Bettler?
■ Großer Händlertest München, Köln, Hamburg, Aachen, Karlsruhe
Ausführliche Tests:
■ Test: Professional Ass
■ Test: FR-10-Drucker: Der neue Star
■ Test: 4 Vokabeltrainer im Vergleich
■ Test: Diashowmaker: Klaut jede Grafik

Abonnieren Sie 64'er Magaz mit den vielen Vorteilen!

Das Abonnement ist super-günstig:
Sie können sich für die bequemste Zahlungsweise
- vierteljährlich zum Preis von 19,50 DM,
- halbjährlich zum Preis von 39,- DM,
- jährlich zum Preis von 78,- DM
- außerdem erhalten Sie zusätzlich die Startdis
- Sie bekommen 64'er direkt ins Haus
- Die Versandkosten übernimmt der Verlag.

Bestellen Sie Ihr Abonnement mit den nebenstehenden Karten